Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko

von

Geh. R. Prof. Dr. Hermann Dürck und Hans Reisser
München. Wien.

Spezieller Teil

von

HANS REISSER

(Fortsetzung.)

Hesperiidae[1].

44. **Adopaea flava** (Brünn.) (= **thaumas** Hufn.) **iberica** Tutt. MW, p. 380.—Ob. 19*a*, p. 114.—Ro, p. 138.—HY, p. 335.—R 27, p. 227.—R 30, p. 198.—N, p. 9.—R Sp, p. 323.—Die Falter sind von solchen aus Albarracin nicht zu unterscheiden. Sie flogen besonders an feuchten Wegstellen in der Kabyla A'Faska. Izilan, 5.VI.-A'F., 23.VI.

45. **Erynnis alceae** (Esp.) **australis** Z.—TB, p. 229.—MW, p. 381.—Ob. 19*a*, p. 115.—Ro, p. 138.—HY, p. 335.—R 27, p. 228. Hill, p. 105 (alle Stellen ausser TB führen nur *alceae* Esp. und nicht v. *australis* Z. an).—Nur zwei ♂, A'F., 10.VI. Diese Stücke sind auf der Unterseite nicht so dunkel wie Exemplare der v. *australis* Z., die ich im September in Corsica fing, auch sind die weissen Flecke der Binden auf der Hinterflügelunterseite ziemlich gross.

[1] R Sp., p. 323: *Adopaea acteon acteon* Rott., Ketama, 29.VI.-18-VII.
p. 323: *Adopaea hamza* Obthr., Ketama, 29.VI.
p. 323: *Carcharodus marrubii marrubii* Rbr., Ketama, 29.VI.-18.VII.
p. 323: *Carcharodus lavatherae* Esp., Xauen, 21.VII.
p. 323: *Hesperia numida* Obthr., Assila, 16.VII.
p. 323: *Hesperia onopordi* Rbr., Ketama, 9.VII.-6.VIII., Assila, 16.VII.

*

46. **Spilothyrus stauderi** Rev.—Hill, p. 105.—R Sp, p. 323 (*stauderi romei* Rthsch.).—Izilan, 8.VI.-A'F., 24.VI.—Es liegen leider nur vier ♂ und zwei ♀ vor, die, anfangs für eine etwas abweichende Form von *baeticus* Rbr. gehalten, im Wiener Museum als *stauderi* Rev. bestimmt wurden (Taf. IV, Figs. 6, 7). Da die Beschreibung der Art im Seitz-Supplement, ziemlich verworren ist, so seien hier jene Merkmale angeführt, durch welche sich unsere marokkanischen *stauderi* von *baeticus* unterscheiden. Die Vorderflügel zeigen einen mehr ins Olivfarbene ziehenden Ton und sind ein wenig unruhiger gezeichnet als typische *baeticus*, wie mir letztere aus Albarracin und von der Sierra Nevada vorliegen. Die Glasflecke sind etwas derber und vergrössert, die drei Apikalflecke zusammengeflossen, davon der unterste etwas kleiner als die beiden oberen. Auf den schwärzlichen Hinterflügeln ist die weisse Mittelbinde breiter und geschlossener als bei *baeticus*, auch die distalen weissen Flecke sind deutlicher. *Stauderi* scheint in der Intensität der Färbung ziemlich zu variieren, ein Stück, welches auch unterseits viel blasser ist, ist stark aufgehellt (Taf. IV, Fig. 6).

Auf der Unterseite zeigen die Hinterflügel gleichfalls ein Ueberwiegen der weissen Zeichnungselemente, da hier sowohl die Basalflecke wie auch die Mittelbinde und das dunkle Saumband im Anschluss an die weisse Fransenteilung am Rand aufgehellt ist. Die dunklen Bänder haben einen leicht gelblichen Stich, sind also nicht so schmutzig grüngrau wie bei *baeticus*. Das eine hellere Stück hat fast zeichnungslos crêmeweisse Hinterflügel, auf denen die dunklen Bänder nur als gelbliche Schatten angedeutet sind. Die jüngst aufgestellte (R Sp, p. 323) subsp. *romei* Rthsch. (aus Ketama) zeigt nach der Originalbeschreibung u. a. schwärzliche Grundfarbe, passt also nicht recht zu unseren Stücken.

Vorderflügellänge 13-15 mm., Expansion 26-29 mm. Die Art wurde auch von R. Ebner, der in Marokko Orthopteren sammelte und gelegentlich auch Lepidopteren mitnahm, im Grossen Atlas und bei Rabat aufgefunden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich ein Teil der in der Literatur enthaltenen Angaben über *baeticus* Rbr. (Ob. 19*a*, p. 116 und HY, p. 335) auf *stauderi* Rev. bezieht, der auch im übrigen Nordafrika verbreitet ist. Der Falter ist sehr scheu und unstät, daher auch nicht leicht zu fangen.

47. **Powellia ali** Obthr.—MW, p. 381.—Bl., p. 221.—Ob. 19*a*, p. 125.—Ro, p. 139.—HY, p. 336.—R 27, p. 228.—Hill, p. 105.—N, p. 8.—R Sp, p. 324.—An trockenen Stellen nicht selten. Izilan, 6.VI.- A'F., 13.VI. In der Entwicklung der weissen Fleckenzeichnung recht variabel.

Sphingidae.

48. **Marumba quercus** Schiff.—Bl., p. 221.—LM, p. 77.—Dürck fing ein gänzlich verflogenes Exemplar in der Hospederia in Xauen, 28.VI. Blachier erwähnt l. c. ein Stück aus Larache.

49. **Macroglossum stellatarum** L.—TB, p. 29.—MW, p. 387. R Suppl., p. 331.—Ob. 19*a*, p. 129.—HY, p. 336.—Hill, p. 107.—N, p. 9.—Wiederholt bei Tag an Blumen schwärmend beobachtet.

50. **Celerio euphorbiae** (L.) **mauretanica** Stgr. — Barb. II, p. 194-201.—Ob. 19*a*, p. 127.—Ro, p. 139.—R 29, p. 238.—Vereinzelte Stücke kamen ans Licht (A'F., 10-VI). Die eigentliche Flugzeit liegt aber etwas später, denn Mitte Juni waren kleine und Ende Juni die erwachsenen Raupen sehr häufig. Sie sassen meistens zu zwei bis vier Stück auf einer hohen Euphorbie mit weidenähnlichen Blättern wuchsen ausserordentlich rasch, verpuppten sich während der Rückreise und lieferten schon Mitte Juli in Wien die Falter, die wohl schon einer zweiten Generation angehören. Auch hier konnte ich eine schon öfters gemachte Beobachtung bestätigt finden, dass nämlich die *euphorbiae*-Puppe sehr widerstandsfähig ist: die Raupen wurden durch fast eine Woche mit schlechtem Futter ernährt und in einer geschlossenen Blechschachtel gehalten, wo sie sich inmitten des zum Teil schon verschimmelten Kotes verpuppten und sich dann, vielfach auch aus gequetschten Puppen, tadellos entwickelten und schöne grosse Schmetterlinge ergaben.

Auch für unsere Stücke gilt die Bemerkung Oberthürs, dass die marokkanischen Exemplare nicht ganz mit den typischen *mauretanica* übereinstimmen und in gewissem Sinne den europäischen mehr ähnlich sehen; andere wieder kommen der *tithymali* B. sehr nahe. Insbesondere sind zahlreiche Exemplare mehr oder weniger stark mit Rot übergossen, eines davon sogar so stark, dass man es bei oberfläch-

licher Betrachtung fast für einen Hybriden mit *elpenor* halten könnte. Die für *mauretanica* charakteristischen hellen Adern, die den äusseren olivgrünen Keilfleck durchschneiden, finden sich nur bei ungefähr der Hälfte unserer Stücke, dagegen tritt häufig ein von einem hellen Hof umgebener kleiner schwarzer Mittelpunkt auf den Vorderflügeln auf. Oft ist auch das Mittelfeld recht bunt infolge reichlicher Bestäubung mit schwarzen Schuppen und eingesprengter Rotfärbung längs der Adern. Die Schulterdecken sind meist stark weiss gerandet, selten ist dort etwas rote Einmengung. Manche grosse hell gefärbte ♀ erinnern schon stark an *nicaea* Prun. Die Unterseite ist durchwegs schön weinrot. Ein — leider verkrüppeltes Stück — hat stark schwarz bestäubte Vorderflügel und auch die Hinterflügel verdunkelt, es kann zur ab. *maura* Obthr. gestellt werden. Eine Puppe hat überwintert.

51. **Celerio lineata** (F.) **livornica** Esp.—TB, p. 229.—MW, p. 386.—Barb. II, pp. 201-205.—R Suppl., p. 330.—Ob. 19*a*, p. 127. LM, p. 78.—Während der ganzen Zeit unseres Aufenthaltes häufig, nicht nur am Licht sondern auch am Tag, besonders gerne an Thymuspolstern schwärmend. Die Falter zeigen beträchtliche Unterschiede in der Grösse.

52. **Choerocampa celerio** L.—TB, p. 229.—MW, p. 386.—R Suppl., p. 331.—Ob. 19*a*, p. 128.—LM, p. 78.—Ein Stück in der Hospederia in Xauen, 22.V. Nach Oberthür Flugzeit im September bis November, daher wohl mindestens zwei Generationen.

Notodontidae.

53. **Hoplitis (Hybocampa) powelli** Obthr.—LM, p. 78.—Hiezu: Oberthür, Bull. de la Soc. Ent. de France, 1912, p. 339 (Originalbeschreibung).—Oberthür, Et. de Lép. Comp., VII, 1913, Fig. 1845. Barb. II, pp. 245-246.—Nur ein Stück (♂), Izilan, 2.VI. (Taf. IV, Fig. 10) welches gut mit der Beschreibung Oberthürs, die nach zwei im Mai 1912 bei Lambessa in Algerien gefundenen ♂ abgefasst wurde, übereinstimmt. Die hellgrauen Partien der Schulterdecken und des Mittelfeldes der Vorderflügel haben einen leicht grünlichen

Stich, der auf Oberthürs Abbildung Fig. 1845 ein wenig übertrieben zu intensiv grün dargestellt ist. Vielleicht handelt es sich um eine nach den verschiedenen Flugplätzen etwas abweichende Färbung, doch lässt sich dies nach einem einzigen Exemplar leider nicht feststellen. Dürcks Stück ist tadellos frisch; es kam bald nach Einbruch der Dunkelheit ans Licht. Die Art galt seit ihrer Entdeckung als sehr selten; bisher waren nur die zwei algerischen Originalstücke bekannt, drei weitere ♂ und ein ♀ in coll. Oberthür und zwei Exemplare aus Algerien, die Rothschild (R Suppl., p. 349) erwähnt. Erst in jüngster Zeit geben Lépiney und Mimeur, die die Art erstmalig für Marokko nachgewiesen haben, an, dass *powelli* im Mamorawald gemein und ein Schädling an den Korkeichen sei, mit einer langausgedehnten Flugzeit von Juni bis September und aus überwinterten Puppen im Februar und März. *Powelli* ist offenbar ein Tier der heissen Ebene, welches im Gebirge nur spärlich vorkommt, was die bisherige Seltenheit erklärt.

54. ***Notodonta ziczac** L.—Nur ein ♀, A'F., 17.VI., neu für Marokko, auch meines Wissens für Nordafrika überhaupt (Taf. IV, Fig. 9).—Das Stück ist ziemlich gross, Vorderflügellänge 25 mm., und gegenüber zentraleuropäischen (Taf. IV, Fig. 8) geringfügig verschieden: in der Mitte an der Costa der Vorderflügel etwas stärker weissgrau ausgefüllt, die Querstreifen im Raum unterhalb der Mittelzelle fehlend, der basale nur als gerader Strich an der Costa knapp an der Flügelwurzel, der vordere Querstreifen senkrecht zur Costa und gleichfalls gerade statt aussen eingebogen, der Raum nach dem Mondfleck am Zellschluss stärker schwarzgrau ausgefüllt, der gezähnte äussere Querstreifen ganz undeutlich, nur im Costalteil durch schwärzlichbraune Verdunklung kenntlich. Die Hinterflügel reiner grau, mit dunklerem Zellfleck und fast geradem, schattenartigem grauem Querstreifen, auch die Fransen mehr graustichig. Auch die Unterseite zeigt etwas stärkeren grauen Einschlag, auf allen Flügeln dunkle Mittelmonde und auf den Vorderflügeln verwaschen, auf den Hinterflügeln deutlicher einen braungrauen äusseren Querstreifen, der auf den letzteren auch nach aussen etwas heller angelegt ist. Ebenso ist auch das Braun des Abdomens etwas stärker grau getönt. Der allgemeine Eindruck dieses marokkanischen Falters ist aber von gewähnlichen *ziczac* kaum verschieden, so dass ich nicht sicher bin, ob es sich hier bloss um eine

individuelle Aberration oder um eine Lokalrasse handelt. Es erübrigt sich daher vorläufig eine Abtrennung unter einem besonderen Namen.

55. **Pygaera pigra** Hufn.—Bl., p. 222.—Ob. 19*a*, p. 187.—R 29, p. 239 (*pigra powelli* Obthr.).—Ein ♂, Izilan, anfangs Juni. Das Stück ist sehr gross, Vorderflügellänge gut 14 mm. Die äusserste gelbliche Querlinie etwas schärfer ausgebildet als bei mitteleuropäischen Stücken; unter dem Apex und an den dunklen Punkten der Wellenlinie einige rötliche Fleckchen.

Thaumetopoeidae.

56. **Thaumetopoea pityocampa** Schiff.—Bl., p. 222.—Ob. 19*a*, p. 188.—LM, p. 73.—R Sp, p. 324.—Ein ♂, Izilan, anfangs Juni.

Liparidae

57. **Notolophus trigotephras** (B.) **sebdouensis** Obthr. (*anceps* Obthr.) Ét. de Lép. Comp., IX, 1884, p. 37.—Bl., p. 222 (*anceps* Obthr.) Barb. II, pp. 273-280.—Ob. 19*a*, p. 204.—LM, p. 71 (*anceps* Obthr.) R Sp, p. 324 (*trigotephras transiens* Stgr.).—Die Falter flogen gemeinsam mit der folgenden Art auf einer mit Ginster bewachsenen Anhöhe oberhalb von Xauen sehr zahlreich. Leider nahmen wir nur zwei defekte ♂ als Belegstücke mit. Oberthür hat eine ganze Reihe von einander sehr nahestehenden Rassen aus Algerien und aus Marokko beschrieben, die wohl alle ineinander übergehen dürften. Soweit sich dies nach zwei nur schlecht erhaltenen Stücken beurteilen lässt, scheinen diese in der Mitte zwischen den beiden oben erwähnten Formen *sebdouensis* Ob. aus Algerien und der aus Tanger beschriebenen *anceps* Ob. zu stehen. Xauen, 26.VI.

58. **Notolophus dubia** (Tausch.) **splendida** Rbr.—Bl., p. 222 (*dubia josephinae* Aust.).—Ob. 19*a*, pp. 201-204, Figs. 4443-4444.—LM, p. 71 (*splendida aurea* Obthr.).—R Sp, p. 324.—Hier gilt hinsichtlich der Bestimmung das von der vorigen Art Gesagte; gerade *dubia* ist ein sehr variables und in viele Formen aufgespaltenes Tier,

so dass nach *einem* Stück kein Schluss auf das Aussehen der in unserem Gebiete vorkommenden Form gezogen werden kann. Mein Stück ist kleiner und weniger schwarz gezeichnet als die Falter aus der Sierra Nevada. Die Raupen sahen wir nicht selten auf den niedrigen Ginsterpflanzen. Xauen, 26.VI.

59. **Nygmia phaeorrhoea** Don. (= *chrysorrhoea* L.).—MW, p. 386.—Ob. 19*a*, p. 205.—LM, p. 73.—R Sp, p. 325.—A'F., 25.VI.—Die Stücke gehören zur ab. *punctella* Strd.

60. **Ocneria rubea** (F.) **rubrior** Fuchs.—Ob. 19*a*, p. 204-205. LM, p. 73.—Ein ziemlich grosses ♀ (Vorderflügellänge 20 mm.) A'F., 11.VI., stimmt bis auf die bedeutendere Grösse genau mit Exemplaren aus Corsica überein.

Lasiocampidae.

61. **Malacosoma neustria** L.—Barb. II, p. 319.—Ob. 19*a*, p. 227.—LM, p. 74.—Vereinzelt, A'F., 20.VI. Die Querlinien nicht besonders scharf, Grundfarbe hell; von Wiener Stücken nicht zu unterscheiden.

62. **Pachypasa lineosa** Vill.—Ob. 19*b*, p. 83.—LM, p. 75.—Diese Art ist von Marokko bisher nur durch den Fund einiger leerer Puppenhülsen nachgewiesen. Mir kamen 2 ♂♂ ans Licht, A'F., 16. und 22.VI. Die Vorderflügel sind—bei dem einen Stück auch etwas bräunlich getönt—ziemlich hell weissgrau, so dass sich die weisse Strieme nicht wesentlich heller davon abhebt. Die Hinterflügel stärker bräunlich untermischt, das Abdomen seitlich lebhaft braun.

63. **Macrothylacia rubi** (L.) **digramma** Meade-Waldo.—MW, p. 390, Taf. XIX, Fig. 10 (Originalbeschreibung).—R Suppl., p. 369.—Ob. 19*a*, p. 229.—Izilan, 4.-7.VI., nur drei ♀. Zwei Stücke zeichnen sich dadurch aus, dass die beiden Querlinien der Vorderflügel im Gegensatz zur Beschreibung und Abbildung bei Meade-Waldo nicht rein weiss, sondern braun überstäubt und infolgedessen etwas mehr verwaschen sind. Bei dem dritten Exemplar (leg. Dürck) sind die Querstreifen fast vollständig verschwunden. Das Saumfeld ist wie bei europäischen *rubi* L. von ein wenig dunklerer Grundfarbe, die

gegen die Basis — genau wie bei *rubi* verlaufend — zackig abgegrenzt ist. Die beiden Querlinien stehen ebenso weit auseinander, wie es die Abbildung der aus Tanger stammenden Type Meade-Waldos zeigt. Rothschild (Suppl., p. 369 und Novitates XXIV, 1917, p. 453) und Schawerda (Zeitschr. d. Oest. Ent. Ver., XIII, 1928, pp. 102-103 [1]) fassen *digramma* als eigene von *rubi* verschiedene Art auf; ich kann mich dieser Anschauung nicht anschliessen, da *digramma* doch in zu vielen Merkmalen mit *rubi* übereinstimmt—f. *parallelifascia* Rthsch. bildet mit den geraderen und parallelen Querstreifen bereits einen Uebergang zu *rubi*—und kaum mehr sein dürfte, als die, allerdings gut differenzierte, nordafrikanisch-iberische Lokalrasse der *rubi* L. Ich kann bei unseren Stücken auch im Flügelschnitt keinen Unterschied gegenüber *rubi* finden, sie sind weder spitzflügeliger, noch zeigen sie einen stark konvexen Aussenrand, wie Schawerda es l. c. für seine Albarraciner Exemplare angibt. Dagegen betont Schawerda mit Recht, dass *digramma* nicht zu *Metanastria* Hb., wohin sie von Rothschild eingeteilt wird, gehören kann. *Digramma* stimmt bezüglich der Palpen, der behaarten Augen, des Geäders, etc.—selbstverständlich!—mit *Macrothylacia* überein, während *Metanastria* bekanntlich u. a. nackte Augen und ein sehr langes Palpenendglied hat, so dass *digramma* unmöglich hier eingereiht werden kann.

64. **Epicnaptera suberifolia** Dup.—LM, p. 75.—Dürck erbeutete zwei ♂, A'F., 17.VI. Sie gehören der graubraunen Nominatform an und zeigen einen kräftigen breiten Subterminalschatten. Bei meinen andalusischen Stücken ist dieser kaum angedeutet.

65. **Dendrolimus pini** (L.) **atlantica** Le Cerf.—Bull. du Muséum National d'Histoire Naturelle (2), IV, 1932—Leider nur ein einzelnes ♂, Izilan, 7.VI., leg. Dürck. (Taf. IV, Fig. 11.) Das südlichste bisher bekannte Vorkommen des *Dendrolimus pini* L. war nach Ribbe (p. 226) Andalusien: Sierra de Alfacar und Murcia, erst in allerjüngster Zeit wurde die Art von Le Cerf im Mittleren Atlas aufgefunden, als neu für Afrika nachgewiesen und nach einem Stück (♂) l. c. die Rasse *atlantica* Le Cerf aufgestellt. Es handelt sich hier

[1] Die Originalbeschreibung wird von Schawerda l. c. irrtümlich mit Trans. Ent. Soc. London, 1881, p. 16 angegeben, während sich diese in Wirklichkeit an der oben angegebenen Stelle findet.

jedenfalls um eine gut ausgeprägte Rasse, was auch aus der nachstehenden, die Angaben Le Cerfs ergänzenden Beschreibung unseres Exemplars aus dem Rifgebirge hervorgeht. Es ist dies das zweite bisher bekannte afrikanische Stück von *Dendrolimus pini* L.

Vorderflügellänge 32 mm., Expansion 65 mm. Das Tier ist sehr lebhaft und bunt gezeichnet. Thorax und Vorderflügel grau, im Mittel- und Saumfeld stark weisslich aufgehellt, mit sehr scharfen Zeichnungen, auch das dunkelgraue Wurzelfeld teilweise, besonders an der Basalseite des ersten Querstreifens, hellgrau untermischt. Der weisse Mittelfleck liegt in einem schwarzen Längswisch. Der mittlere Querstreifen gleichmässig gekrümmt, regelmässig gezackt, nach aussen weisslich gesäumt und von einen schwachen, parallellaufenden Zackenstreifen begleitet, so dass dadurch ein hell ausgefüllter Doppelstreifen entsteht. Der Raum zwischen diesem Zahnstreifen und der in ihrem oberen Teil gleichmässig und tief gezackten, auf Ader M 2 und M 3 markant bis zum Mittelstreifen vorspringenden und am Innenrand derb fleckartig verstärkten Wellenlinie ist nur in geringem Masse hellbraun ausgefüllt. Die Wellenlinie ist der kräftigste der drei Querstreifen und ist viel schärfer gezackt als bei Stücken aus Zentraleuropa oder bei v. *corsaria* Schaw. (Taf. IV, Fig. 12.) Abdomen und Hinterflügel rotbraun. Letztere sind in ihrem Mittelteil dunkler gefärbt, so dass der Vorderrand bis in die Mittelzelle und ein nach innen undeutlich zackig begrenztes Saumband, zum Teil auch der Innenrand, heller hervortreten. Diese zweifache Braunfärbung ist sehr auffallend, da bei *pini* L. die Hinterflügel in der Regel ganz monoton sind; ich sah nur sehr selten eine ganz leichte Verdunklung im Basalteil.

Auch die Unterseite ist sehr kontrastreich, hell graubraun, auf beiden Flügeln die basale Hälfte im Costalteil bis in die Mittelzelle lichtgrau bestäubt. Der mittlere Querstreifen ist als kräftiges, ca. 1 mm. breites braunes Band auf beiden Flügeln deutlich, aussen heller gewässert und von einen schwachen, auf den Vorderflügeln besonders im Costalteil besser erkennbaren bräunlichen Schatten begleitet. Die Wellenlinie auf den Vorderflügeln durch kräftige, mit den Spitzen gegen die Basis gerichtete Dreiecke, auf den Hinterflügeln durch bräunliche Verdunklung der Adernzwischenräume hervortretend. Die weisslich untermischten Fransen sind auf den Vorderflügeln überwiegend graubraun, auf den Hinterflügeln rötlichbraun gefärbt.

Der Falter macht infolge der bunten Zeichnung, der tiefgezackten Querstreifen und der so abweichend gefärbten Hinterflügel einen ganz eigenartigen Eindruck und unterscheidet sich dadurch, sowie durch die deutlich gezeichnete Unterseite, insbesondere durch das Hervortreten der Wellenlinie auch unterseits, stark von der verhältnismässig viel monotoneren v. *corsaria* Schaw. [1], deren Wellenlinie, wenigstens bei meinen Stücken (Cotypen) in ihrem oberen Teil recht undeutlich und lange nicht so tief gezackt ist, wie bei dem marokkanischen Exemplar. Infolge seiner kontrastreichen Färbung und Zeichnung unterscheidet sich dieses auch weitgehend von der matt gefärbten und schwach gezeichneten v. *iberica* Schaw. aus Catalonien und Arragonien, die ich gleichfalls in natura vergleichen konnte. Ribbe erwähnt l. c. leider nichts Näheres über das Aussehen der andalusischen Falter aus der Sierra de Alfacar und gibt nur an, dass das von Korb gezogene ♀ aus Murcia sehr hell gefärbt war ohne nähere Angaben über die Ausbildung der Querstreifen zu machen.

Drepanidae.

66. **Drepana binaria** (Hufn.) **uncinula** Bkh.—Ob. 19*a*, p. 231.—LM, p. 76.—Die marokkanischen Stücke—Izilan, 5.VI. A'F, 12.VI.—sind am besten zu *uncinula* Bkh. zu ziehen, wenn sie auch nicht genau mit den Exemplaren aus Andalusien (Sierra de Alfacar, Ende Juli, kleinere Stücke, die daher wohl einer späteren Generation angehören) übereinstimmen. Sie sind sehr stark mit der irisierenden violettgrauen Färbung übergossen, die sich auch auf die mit einem deutlichen dunklen Mittelband gezeichneten Hinterflügel ausdehnt. Ich möchte aber unsere Falter aus dem Grunde nicht zur v. *oranaria* Strand (aus dem Süden der Provinz Oran, Algerien) ziehen, weil letztere nach der Abbildung in Seitz II., Taf. XXIII i, den gelbbraunen Grundton aller Flügel vollständig vermissen lässt, auch soll dort der proximale Querstreifen nur schwach angedeutet und der Costalrand der Vorderflügel lebhaft goldgelb sein, was aus der Abbildung allerdings garnicht ersichtlich ist. Viel besser sind Oberthürs Figuren (Barb. III, Fig. 3632

[1] Vgl. hiezu ausser der Fig. 12 auf Taf. IV auch die farbige Abbildung: *Iris,* XLI, 1927, Taf. III, Fig. 12.

oranaria Strand, Fig. 3633 ein Uebergang von *oranaria* Strand zu *uncinula* Bkh., Fig. 3634 *uncinula* Bkh., welcher auch unsere Stücke recht gut entsprechen und Fig. 3635, 3636 normale *binaria* Hufn.). Bei unseren Stücken erstreckt sich die dunkle Färbung über die ganze Flügelfläche, die hellen Querstreifen sind auf beiden Flügeln sehr deutlich und die Costa ist nicht heller gelb gefärbt. Ein ♀ ist fast zur Gänze lebhaft goldgelb ohne dunklere Uebergiessung; alle ♀ haben sehr deutliche dunkle und derbe Mittelpunkte auch auf den Hinterflügeln. Die Falter sind durchwegs gross, ♂ Vorderflügellänge 16-18, ♀ 18-21 1/2 mm. Es dürfte sich hier um Stücke der ersten Generation handeln, die folgenden werden wohl wesentlich kleiner sein. Ein gezogenes ♀ aus Nieder Oesterreich (Wolkersdorf, 11.IV.1929) ist bis auf die etwas schwächer gezeichneten Hinterflügel von einem meiner ♀ aus Marokko nicht zu unterscheiden.

Noctuidae[1].

67. ***Acronicta aceris** (L.) **judaea** Stgr.—Izilan, 5.-8.VI. Die Falter traten immer nur vereinzelt auf und kamen sofort nach Einbruch der Dunkelheit ans Licht. Auch in Marokko, von wo sie bisher noch nicht nachgewiesen ist, variiert die Art ziemlich beträchtlich, insbesondere im Ausmass der Ueberstäubung mit den schwarzgrauen Schuppen und in der Ausdehnung der schwarzen Zeichnungen überhaupt, so dass z. B. ein Stück besser der v. *calceata* Dhl. entspricht. Auffallend sind die sehr scharf schwarz und weiss gefleckten Fransen der Vorderflügel. Auch die ♀ sind hell gefärbt, sie haben schneeweisse Hinterflügel mit grauen Adern und minimaler schwarzer Bestäubung an einzelnen Stellen des Aussenrandes.

68. **Agrotis (Rhyacia) pronuba** L.—TB, p. 230.—MW, p. 382. Ob 19*a*, p. 242.—Ein Stück, A'F., 10.VI. (Nominatform).

69. **Agrotis (Rhyacia) c-nigrum** L.—MW, p. 382.—Ob. 19*a*,

[1] R Sp, p. 326: *Acontia luctuosa* Schiff., Xauen, 22.VII.
p. 327: *Eublemma suava* (Hb.) *blandula* Rbr., Ketama, 4.-6.VII.
p. 327: *Catocala (Ephesia) nymphaea* Esp., Ketama, 29.VI.
p. 327: *Catocala (Ephesia) conversa* Esp., Xauen, 21.-22.VII., Taghsut 3.VIII.

p. 242.—R Sp, p. 326.—Nicht selten, Izilan, 5.VI.-A'F., 25.VI. Von Wiener Stücken nicht zu unterscheiden, die Mehrzahl gehört der ab. *rosea* Tutt an.

70. ***Agrotis (Rhyacia) leucogaster** Frr.—Nur zwei ♂, Izilan, anfangs Juni.

71. ***Agrotis (Euxoa) forcipula** Hb.—Die in einer kleinen Serie vorliegenden Stücke aus Marokko (A'Faska, 11.-24.VI) dürften —über Vorschlag Dr. Zernys—am besten bei *forcipula* einzureihen sein, von welcher sie wohl eine nordafrikanische Lokalrasse darstellen. Sie passen weder zu Oberthürs Beschreibung und Abbildung der *celsicola gueddelanea* Obthr. (Et. de Lép. Comp., XVI, 1918, p. 99, Figur 4084) noch zu den allerdings aus Albarracin stammenden Stücken dieser Form im Wiener Museum. Auch gegenüber der viel kontrastreicher, besonders hinsichtlich des schwarzen Wurzelstrahles der Vorderflügel gezeichneten *kaaba* Obthr. (l. c., pp. 99-100, Figs. 4085, 4086) bestehen sowohl beim Vergleich der Abbildungen wie auch mit dem in der Sammlung Schwingenschuss befindlichen Stück erhebliche Unterschiede. Ich möchte daher die Exemplare vorläufig nur, ohne dafür einen neuen Namen aufzustellen, beschreiben, mir aber kein definitives Urteil über die systematische Stellung der Falter anmassen [1]). (Taf. V, Fig. 13 ♂, Fig. 14 ♀).

Grösser und breitflügeliger (♂, 19; ♀, 19 1/2 mm. Vorderflügellänge) als Exemplare aus Niederösterreich, in den Fühlern kein Unterschied. Vorderflügel lebhaft graubräunlich mit leicht kupfrigem Schimmer, schärfer gezeichnet, der gezackte Basalstreifen gut kenntlich; der äussere ungezähnte Querstreifen bildet einen ziemlich breiten Schatten. Von der Wellenlinie sind nur einige gelbe Punkte erhalten, dagegen die ihr innen anliegenden schwarzen Pfeilflecke deutlich. Eine kräftige schwarze aus kleinen Mondflecken bestehende Saumlinie. Die Fransenbasis gelblich, die Fransen selbst grau, zweimal gelblich unterteilt, ihre äussersten Spitzen schwarz gefleckt. Der Flügelgrund ausserhalb der Nierenmakel gegen den Aussenrand zu und unterhalb der Mittelzelle bis zum Innenrand mit leicht bräunlichem Stich aufgehellt. Die Rundmakel gross, oft etwas in die Länge gezogen, gegen

[1] Die Stücke wurden Dr. Corti, Zürich, zur Überprüfung vorgelegt, er ist jedoch leider vor Abschluss seiner Untersuchung verstorben.

die Costa mehr oder weniger offen, vorne und rückwärts schwarz eingefasst. Die Nierenmakel gross, gleichfalls schwarz eingefasst, in ihrem unteren Teil weisslich oder gelblich gerandet, ihre Ausfüllung von der Grundfarbe des Flügels, unten bisweilen dunkler gekernt. In der Mittelzelle ein feiner schwarzer Längsstrahl, der meistens bis zur Rundmakel reicht, bisweilen aber auch in den meist etwas mehr dunkelbraunen Raum zwischen den beiden Makeln hineinreicht. Die Zapfenmakel nur durch ihre feine schwarze Umrandung kenntlich. Der feine schwarze Wurzelstrahl reicht bis oberhalb des basalen Endes der Zapfenmakel.

Die Hinterflügel bräunlichweiss, mit dunklen Adern, am Saum schwärzlich angelegt, mit verwaschener grauer Saumlinie. Die Fransen mit gelber Basis, dann schmal grau, die äusseren zwei Drittel weiss.

Der Thorax lehmgrau wie die Vorderflügel. Die Schulterdecken schwarz gerandet, der Halskragen mit schwärzlichgrau bestäubter Basis und kräftiger schwarzer Linie. Abdomen hell graubraun.

Die ♀ sind dunkler als die ♂, mehr dunkel braungrau mit stärkerem kupfrigem Schimmer, ihre Hinterflügel grau, gegen die Basis kaum aufgehellt.

Unterseits die Vorderflügel glänzend braungrau, im äusseren Drittel dunkelgrau, die ersten 2/3 der Costa hellgrau, die Hinterflügel weiss, nur im Costalteil grau bestäubt, ebenso ihre Spitze. Die Unterschiede gegenüber *forcipula* lassen sich schwer genau ausdrücken, die Tiere sind im allgemeinen lebhafter gefärbt und schärfer gezeichnet.

72. **Agrotis (Euxoa) spinifera** Hb.—MW, p. 382.—Ob 19*a*, p. 241.—Zwei ♀, Izilan, 10.VI., lebhaft und scharf gezeichnet, das eine Stück etwas dunkler.

73. **Agrotis (Euxoa) puta** (Hb.) **radius** Hw.—TB, p. 230.—Bl., p. 222.—Ob. 19*a*, p. 241.—Ro, p. 142.—R 29, pp. 240-241.—Nur zwei schon etwas geflogene ♂, Izilan, 8.VI. Die Stücke haben eine grosse hellgelbe, kaum dunkler ausgefüllte Rundmakel. Bezüglich der Nomenklatur vgl. Rothschild (R, 29, pp. 240-241).

74. **Agrotis (Lycophotia, Rhyacia) ypsilon** Rott.—MW, p. 382.—LM, p. 82.—Ein Stück, Izilan, anfangs Juni, mit sehr kräftigem schwarzem Ypsilon-Strich und ebensolchen Pfeilflecken.

75. **Agrotis (Feltia) segetum** Schiff.—MW, p. 382 (*segetis* Schiff.).—Ob. 19*a*, p. 242.—Ro, p. 142.—Hill., p. 107.—R 29, p. 241. LM, p. 82.—R Sp, p. 326.—Izilan, 6.VI.—A'F., 19.VI. Ein ♂ ist hell graubraun und sehr scharf und deutlich gezeichnet (ab. *segetis* Hb.), während die ♀ viel monotoner sind und vielfach Uebergänge zu ab. *nigricornis* Hw. bilden; auch von letzterer Form fanden wir einige Stücke.

76. **Agrotis (Lycophotia) saucia** Hb.—Ob. 19*a*, p. 241.—LM, p. 82.—R Sp, p. 326.—Izilan, 5.VI.—A'F., 15.VI. Die meisten Stücke gehören zur Nominatform, wie denn auch die mehr dunkel gefärbten und undeutlich gezeichneten Exemplare in der Ueberzahl sind. Es wurden auch verdunkelte Tiere (ab. *majuscula* Hw.), die auch dunkle Hinterflügel hatten, gefangen, während die hellen ab. *margaritosa* Hw. mehr vereinzelt auftraten.

77. ***Mamestra (Pachetra) leucophaea** (View.) **pyrenaea** Obthr.—Izilan, 4.VI-A'F., 13.VI. Gross und breitflügelig, noch reiner eisengrau als Stücke aus Albarracin. Im Gegensatz zu *leucophaea* aus Niederösterreich, die in allen möglichen Zeichnungs- und Färbungsvarianten auftritt, sind die marokkanischen Exemplare recht konstant, nur ein ♀ ist etwas verwaschener gezeichnet. In Algerien tritt die Art überwiegend in der braunen Form auf.

78. **Mamestra (Scotogramma) trifolii** Rott.—R Suppl., XXVII, 1920, p. 56 (*cinnamomina* Rthsch.).—Ob. 19*a*, p. 255 (*chenopodii* F.).—LM, p. 83.—Nur zwei ♂, Izilan, anfangs Juni und A'F., 13.VI. Das erste Stück ist sehr lebhaft bunt und scharf gezeichnet, insbesondere sind Nieren- und Zapfenmakel dunkel ausgefüllt, während der Raum zwischen der Postmediane und der Subterminale bandartig heller hervortritt. Der Raum zwischen Wellenlinie und Saum graufleckig ausgefüllt. Die Hinterflügel weisslich mit recht dunklem Saumband. Das zweite Stück hat an der Basis leicht grau getrübte Hinterflügel mit breitem schwarzgrauem Rand, ist aber sonst normal gezeichnet und gefärbt und unterscheidet sich nicht von Exemplaren aus Zentraleuropa.

79. **Mamestra (Polia) chrysozona** Bkh.—MW, p. 383.—R Suppl., XXVII, 1920, p. 48 (*chrysozona faroulti* Rthsch.).—Ob. 19*a*,

p. 245.—Hill, p. 108.—R Sp, p. 326 (*Miselia dysodea* Schiff.)—Izilan, 8.VI.-A'F., 25.VI. Das Mittelfeld schwärzlich verdunkelt, so dass die Tiere zur ab. *innocens* Stgr. eingereiht werden könnten, doch ist die gelbe Beschuppung ziemlich ausgedehnt. Ganz entsprechende Stücke auch aus Andalusien (Sierra Nevada).

80. **Dianthoecia (Polia) luteago** (Hb.) **andalusica** Stgr.—Ob. 19*a*, p. 244.—A'F., 13.-16.VI. Die Falter sind in ihrer äusseren Erscheinung recht verschieden, einer der ab. *argillacea* Hb. zugehörig, und bis auf die etwas helleren Hinterflügel gut zu Culots Figur (Taf. XIX, Fig. 14) passend, die anderen dunkel olivbraun, die Makeln und der Splitterfleck unterhalb derselben hell weisslich hervortretend; ein ♀ hat sehr dunkle, ein anderes ♀ licht bräunlichgraue Vorderflügel. Letzteres hat die weissliche Zeichnung sehr ausgedehnt, da die Wellenlinie verdickt, das Basalfeld aufgehellt und ein weisslicher Fleck auch dem äusseren Querstreifen am Innenrand angelagert ist.

Dass die Fühlerzähne der v. *andalusica* stärker entwickelt wären als bei *luteago* kann ich eigentlich nicht finden; die marokkanischen Stücke stimmen mit solchen von der Sierra Nevada auch hinsichtlich des Baues der Fühler überein, letztere haben bei v. *andalusica* etwas längere und dichtere Wimperbüschel als *luteago*, die Zähne sind aber nicht kräftiger.

Meine marokkanischen Exemplare sind von recht unterschiedlicher Grösse: ♂ 14 1/2-18 mm., ♀ 16-17 1/2 mm. Vorderflügellänge Dies dürfte wohl mit der endophagen Lebensweise der Raupe zusammenhängen, bei Aegeriiden z. B. findet man oft innerhalb ein- und derselben Art ähnliche Unterschiede in der Grösse.

Die Bemerkung Oberthürs l. c., dass Staudinger und Rebel ganz einfach vergessen hätten, Ramburs *andalusica* im Katalog anzuführen, ist nicht zutreffend, da das Zitat derselben richtigerweise bei *Dianthoecia andalusica* Stgr., auf welche sich Ramburs Figur bezieht, gegeben wird, während Oberthür es mit *Mamestra brassicae andalusica* Stgr. verwechselt hat.

81. ***Dianthoecia (Harmodia) compta** Schiff.—Ein ♀ A'F., 13.VI. Das weisse Mittelfeld nicht durchgehend, sondern am Innenrand leicht grau getrübt, der Raum zwischen Subterminallinie und

Saum weisslich überstäubt. Die Hinterflügel im Basalteil etwas reiner weissgrau als bei Wiener Stücken.

82. ***Dianthoecia (Harmodia) magnolii** B.—Einige Exemplare, A'F., 12.-20.VI. Das Braun der Vorderflügel nicht mit olivfarbigem Ton, sondern mehr ins Rotbraune ziehend, auch durch reichliche Einmischung grauschwarzer Schuppen, besonders im Mittelfeld, im Ganzen etwas dunkler erscheinend als z. B. Falter aus der Sierra Nevada. Alle Zeichnungen scharf und deutlich. Die Abbildung der Art bei Culot (Taf. XX, Fig. 8) ist zu goldgelb ausgefallen.

83. **Dianthoecia (Harmodia) carpophaga** Bkh.—Ob. 19*a*, p. 245 (v. *capsophila* Dup.).—R 29, p. 241.—Nur ein ♀, A'F., 13.VI., welches besser zu *carpophaga* als zu *capsophila* passt. Ich habe in meiner Sammlung ein in Zeichnung und Farbe vollständig dazu passendes ♂ aus Oberweiden, Nied.-Oesterreich.

84. ***Bombycia chrétieni** Rthsch.—Bisher nur aus Algerien bekannt, von algerischen Stücken jedoch nicht zu unterscheiden. A'F., 12. und 13.VI. Nur vereinzelt gefunden.

85. ***Hadena (Parastichtis) arabs** Obthr. (Kat.)—Nach Warren (Seitz III, p. 169) nur aus Algerien bekannt; ich habe auch in der späteren Literatur keine Angabe für Marokko gefunden. Die Art ist sehr variabel; ein Stück, das blasseste, entspricht genau der Abbildung bei Seitz III, Taf. 40*d*, nur ist der schwärzliche Längswisch unterhalb der Mittelzelle stärker und dunkler. Manche Exemplare von *ribbei* Püng., die wohl nur die andalusische Form der *arabs* sein dürfte, können recht ähnlich werden, nur wird der Wisch nie so deutlich wie bei *arabs*. Culots Abbildung der *arabs* (Taf. XXIX, Fig. 3) stellt gleichfalls ein helles Stück dar, dunklere stimmen bis auf die weniger deutliche Nierenmakel auch recht gut mit dem Bild der *standfussi* Trti. (Taf. XXIX, Fig. 2) aus Sizilien.

Die Grundfarbe der *arabs* wechselt von einem matten Olivgrau mit stärker ausgebildeten grauen Zeichnungselementen über Lehmgrau und lebhaft Rotbraun mit eingesprengten gelblichen Flecken bis zu Sepiabraun. Auch die Ausbildung der Zeichnungen ist in Bezug auf Schärfe und Deutlichkeit grossen Schwankungen unterworfen. Die Querlinien können, deutlich gezähnt, braun und weisslich

ausgefüllt, bald markant hervortreten, bald ganz verwaschen fast mit der Grundfarbe verschwimmen, ebenso auch das meist etwas satter gefärbte Mittelfeld, in dem häufig ein rotbrauner Mittelschatten zu bemerken ist. Der schwarze Längswisch unterhalb der Mittelzelle tritt meistens sehr auffallend hervor, selten ist er, nur schwach entwickelt, bloss angedeutet. Ziemlich konstant ist eine hellgelbbraune fleckartige Aufhellung, welche die oft ganz verwaschene Nierenmakel in sich schliessend, den Raum bis zum Bogen der äusseren Querlinie ausfüllt. Die der Wellenlinie innen anliegenden Pfeilflecke können bisweilen fehlen, dagegen ist der weissgraue Fleck, der der Postmediane aussen am Innenrand anliegt, fast immer deutlich. Auf den Hinterflügeln kann die Saumverdunklung bei den ♂ mitunter bis auf geringe Spuren verschwinden. Izilan, 5.VI.-A'F., 13.VI.

86. **Eriopus (Callopistria) latreillei** Dup.—MW, p. 385.—Ob. 19*a*, p. 263.—Izilan, 8.VI.-A'F., 19.VI. Ein ♂ hat die hell olivbraunen Vorderflügel längs der beiden Querlinien ziemlich stark weissgrau untermischt.

87. **Leucania (Cirphis) l-album** L.—MW, p. 383.—Ob. 19*a*, p. 234.—R 27, p. 230.—A'F., 16.VI. Lebhaft gefärbt und kräftig gezeichnet, Stücken aus der Sierra Nevada vollständig entsprechend.

88. **Leucania (Cirphis) loreyi** Dup.—MW, p. 383.—Ob. 19*a*, p. 234.—HY, p. 340.—R 29, p. 240.—LM, p. 83.—R Sp, p. 325.—A'F., 10.-19.VI. Die Stücke stimmen mit algerischen überein; sie sind eine Nuance mehr graustichig als Exemplare aus Andalusien und von der Sierra Nevada.

89. **Leucania (Cirphis) prominens** Wlk. (= *hispanica* Bell.). Ob. 19*a*, p. 234 (*hispanica* Bell.).—Ro, p. 142 (*hispanica* Bell.).—Dürck fing anfangs Juni bei Izilan ein ♀, welches, sicher zu *prominens* gehörig, auf den Vorderflügeln sehr kräftige dunkle Längsstriemen zeigt. Nach Oberthür soll diese eigentlich zur afrikanischen Fauna gehörige Art in Marokko sehr häufig sein.

90. **Leucania (Sideridis) vitellina** Hb.—Ob. 19*a*, p. 234.—Ro, p. 142.—R 29, p. 240.—Ein ♂, A'F., 13.VI. mit rötlichgelben Vorderflügeln und ziemlich scharfer Zeichnung. Die Farbe ist noch etwas satter als auf Culots Abbildung (Taf. XLIV, Fig. 14).

*

91. **Leucania (Sideridis) albipuncta** F.—R 29, p. 240.—Mehrere Exemplare, Izilan, 7. und 8.VI. Wie überall auch hier recht variabel, teils gelbbraun, teils rotbraun gefärbt. Ein ♀ hat eine kräftige gezähnte schwärzliche Postmediane, auch die Adern des Mittelfeldes sind schwärzlich angelegt.

92. **Laphygma exigua** Hb.—Ob. 19*a*, p. 238.—Hill, p. 109.—R 30, p. 199.—LM, p. 84.—R Sp, p. 325.—Dieses weitverbreitete Tier wurde auch von uns nicht selten gefunden. Izilan, 7.VI.-A'F., 25.VI. Wir fingen sowohl Stücke mit gelber wie auch solche mit orangeroter Nieren- und Ringmakel. Ein Exemplar hat eine sehr kräftige schwarze Saumlinie der Vorderflügel und ist auch sonst sehr scharf gezeichnet.

93. **Caradrina (Athetis) clavipalpis** Sc. (= *quadripunctata* F.).—MW, p. 384.—Ob. 19*a*, p. 238 (*cubicularis* WV.).—Ro, p. 142.—R 27, p. 230.—Hill, p. 109.—R 29, p. 240.—Die Art wurde schon wiederholt in Marokko gefangen, ohne dass—mit Ausnahme der Erwähnung eines aberrativen Stückes bei Rothschild (R 27, p. 230)—über ein abweichendes Aussehen der marokkanischen Exemplare gegenüber solchen aus Europa berichtet worden wäre, obwohl die Tiere, ebenso wie auch algerische, die ich im Wiener Museum sah, einen etwas verschiedenen Eindruck machen. Sie sind durchschnittlich kleiner (Vorderflügellänge knapp 13 mm.), die Grundfarbe der Vorderflügel ist reiner ockergelb—noch reiner als auf dem Bild bei Culot (Taf. XLVI, Fig. 9)—mit sehr geringer schwärzlicher Ueberstäubung, die Hinterflügel schneeweiss. Die Zeichnungen sind verwaschener, die Linien feiner, die braune innere und die graue äussere Beschattung der Wellenlinie ist aber gut entwickelt (Taf. V, Fig. 15, ♂). Die Zugehörigkeit zu *clavipalpis* steht ausser Frage. Es liegen mir aber—einschliesslich der algerischen Stücke im Wiener Museum—nur wenige Exemplare vor, so dass ich mich nicht entschliessen kann, sie als nordafrikanische Lokalform abzutrennen, solange nicht mehr Material untersucht werden kann. A'F., 11.-13.VI.

94. ***Caradrina (Athetis) selini** B.—Diese Art ist merkwürdigerweise noch nicht von Marokko bekannt, obwohl sie, wenigstens an manchen Abenden, eine der häufigsten Erscheinungen am Licht war. Die Falter variieren sowohl in der Grundfarbe, die manchmal

mehr weisslich, manchmal mehr bräunlich sein kann, wie auch in der Entwicklung der dunklen Zeichnungen. Die Querstreifen können bald vollständig fehlen, so dass Stücke resultieren, die bis auf die Costalflecken, einen dunklen Fleck, der als Rest der Basalbinde auf der Cubitalader erhalten bleibt, und bis auf geringe Spuren der Makeln und der Beschattung der Wellenlinie zeichnungslos hellgrau sind. Andrerseits gibt es wieder Exemplare mit sehr vollständiger Zeichnung, die nicht bloss voll ausgebildete geschlossene Querstreifen und kräftige Makeln, sondern auch eine deutliche und innen kräftig beschattete Wellenlinie aufweisen. Es gibt aber alle Uebergänge zwischen diesen Varianten. Die Stücke sind im Allgemeinen etwas lichter als solche von der Sierra Nevada. Izilan, 5.VI.-A'F., 19.VI. Die Bestimmung aller Caradrinen wurde von Herrn Dr. Zerny überprüft.

95. **Caradrina (Athetis) flavirena** Gn. (= *noctivaga* Bell.).—Ob. 19*a*, p. 237.—R 29, p. 240.—Schöne grosse und ziemlich dunkle Stücke (ähnlich Culot, Taf. XLVI, Fig. 18). Izilan, 6.VI.-A'F., 13.VI.—Darunter waren nicht seltem Exemplare—vorwiegend ♂—mit sehr vollständiger Querlinienzeichnung. Die basale Querlinie deutlich, die proximale breit und gelappt, die postmediane kräftig und auf den Adern deutlich gezähnt. Auch die Costalflecke sind bei solchen Stücken etwas verstärkt. Aber auch bei dieser Art gibt es Uebergänge zwischen den schwächer gezeichneten normalen Stücken und jenen mit reicher entwickelten Binden, so dass die Zugehörigkeit dieser auf den ersten Blick etwas fremdartig erscheinenden Exemplare sichergestellt ist.

96. ***Caradrina (Athetis) bermeja** Ribbe.—Ein ♀, Izilan, anfangs Juni, mit breitem bleigrauem Saumfeld und grauer, nicht weiss aufgeblickter Nierenmakel, sonst aber mit Stücken aus Albarracin übereinstimmend. Aus Marokko und meines Wissens auch aus Algerien bisher noch nicht nachgewiesen.

97. **Caradrina (Athetis) ambigua** F.—Ob. 19*a*, p. 238.—Ro, p. 142.—HY, p. 340.—Ein ♀, Izilan, anfangs Juni, leg. Dürck.

98. **Lophoterges (Lithocampa) millierei** Stgr.—Ob. 19*a*, p. 257.—Ein ♂ und drei ♀, Izilan, 5.-9.-VI. Wenn die Falter zum Licht kommen—sie fliegen bald nach Einbruch der Dunkelheit—so

setzen sie sich ruhig an die Leinwand, wo sie mit den knapp an den Körper geschmiegten Flügeln und den grossen abstehenden Schöpfen wie ein verschrumpftes Blatt aussehen. Die Vorderflügel sind ziemlich dunkel braun und violettbraun gemischt, die Costa und der Innenrand dunkel eisengrau. Die Abbildung bei Seitz III, Taf. 28*b*, ist viel zu hellgrau ausgefallen, auch Culots Fig. 11, Taf. LVII—nach einem catalonischen Exemplar hergestellt—ist im Vergleich mit marokkanischen Stücken zu hell und zu gelb.

99. **Calophasia platyptera** (Esp.) **subalbida** Stgr.—TB, p. 230. Ob. 19*a*, p. 259.—Ein Paar, A'F., 12. und 16.VI.

100. **Cucullia scrophulariphila** (Stgr.) **mauritanica** Bours.—Int. Ent. Zeitschr. Guben, xxvi, 1.II.1933, pp. 453-455, Tafel Figs. 6-8 (Originalbeschreibung).—R 27, p. 230 (*scrophulariphila* Stgr.).— Izilan, 7.VI. Die Falter waren grösstenteils schon abgeflogen, doch habe ich auch noch ein tadelloses Exemplar. Die eigentliche Flugzeit wird daher wohl je nach der Höhenlage im April und Mai liegen. Bezüglich der Unterschiede zwischen v. *mauretanica* einerseits und *scrophulariphila* bzw. den verwandten Arten andrerseits vgl. die ausführlichen Angaben Boursins in der Originalbeschreibung l. c. und die dort gebrachten Abbildungen.

101. ***Cucullia reisseri** Bours.—Int. Ent. Zeitschr. Guben, xxvi, 1.II.1933, pp. 451-453, Tafel Figs. 1-5 (Originalbeschreibung).—Einige Falter, die meisten schon in defektem Zustand, kamen bei A'F. am 11. und 12.VI. ans Licht. Auch hier möchte ich hinsichtlich aller Details und betreffs der Unterschiede gegenüber den nächststehenden Arten auf die eingehenden Angaben und Abbildungen der oben citierten Originalbeschreibung verweisen.

Am 23.VI. bemerkte ich in der Nähe der Kabyla A'Faska einige grosse wollige Verbascum-Stauden, deren Samenkapseln stark ausgefressen waren. Nach kurzem Suchen fand ich dann die Cucullien-Raupen, die tagsüber auf der Blattunterseite an der Mittelrippe sassen. Diese Raupen waren erwachsen ca. 50 mm. lang, der Kopf porzellanweiss mit feinen schwarzen Punkten, der Körper bläulichgrün. Eine schwefelgelbe, weiss gesäumte, auf den vorderen Segmenthälften rundfleckig verbreiterte Rückenlinie, ferner eine breite gelblichweisse Seitenlinie, darunter undeutliche gelblichweisse Fleckchen, die Seiten-

kante unterhalb der Stigmen gleichfalls gelblichweiss. Stigmen weiss, schwarz gesäumt. Die Rückensegmente mit schwarzen, kurze Borsten tragenden Punktwärzchen besetzt, ausserdem auf den Abdominalsegmenten neben der Rückenlinie je drei kleine feine schwarze Strichelchen. Bauchseite und Füsse grünlich.

Nach wenigen Tagen erfolgte die Verpuppung in der Erde in dem normalen eiförmigen Gespinst; auch einige kleinere Raupen waren sehr rasch erwachsen, sie nahmen bei der Zucht auch die Verbascum-Blätter an. Die Puppen überwinterten, die Falter schlüpften vom 25. Mai an.

102. **Eutelia adulatrix** Hb.—Ob. 19*a*, p. 263.—Ro, p. 144.—Einige Exemplare, Izilan, 7.VI.-A'F., 15.VI. Sie sind etwas grösser als *adulatrix* aus Dalmatien und aus der Herzegowina; während diese ebenso wie Culots nach einem Exemplar von der Riviera hergestellte Abbildung (Tafel LXII, Fig. 18) einen vorherrschend bräunlichen Farbton aufweisen, sind die marokkanischen mehr olivgrau, so dass die Tiere einen im Allgemeinen etwas dunkleren Eindruck machen und nicht so bunt aussehen. Auch die Saumbinde der Hinterflügel ist bei allen Stücken reiner schwärzlich und kräftiger ausgebildet. Ein Extrem dieser Entwicklungsrichtung—es liegt leider nicht genug zahlreiches Material vor, um festzustellem, ob diese Tendenz zur Graufärbung eine charakteristische Eigenschaft aller nordafrikanischen *adulatrix* ist—bildet offenbar das von Rothschild (Ro, p. 144) erwähnte stark russigschwarz verfärbte Stück, das von Dr. Hartert Ende April 1924 bei Tedders erbeutet wurde.

103. **Heliothis (Chloridea) peltigera** Schiff.—TB, p. 230.—MW, p. 382.--Ob. 19*a*, p. 260.—Ro, p. 144.—HY, p. 340.—Hill, p. 107.—N, p. 12.—R Sp, p. 326.—Izilan, 6.VI.-A'F., 13.VI. Nur ziemlich vereinzelt, darunter auch die helle und schwach gezeichnete ab. *clarissima* Trti. und bräunlich verdunkelte Stücke mit breiter schwarzer Saumbinde der Hinterflügel, die zur ab. *condolens* Schaw. gezählt werden können.

104. **Eublemma jucunda** Hb.—R 30, p. 199.—Nicht besonders selten, doch jeden Abend nur wenige Stücke am Licht; A'F., 12.-25.VI. Die Falter sind von sehr unterschiedlicher Grösse, ♂ von 6-11 mm. Vorderflügellänge, wobei die ganz kleinen Stücke mehrfach

gefunden wurden, und gehören einer schwach differenzierten Lokalform an, die ich aber nicht für namensberechtigt halte. Sie sind nicht so rein zimtbraun wie *jucunda* aus Andalusien oder von der Riviera, sondern dunkler, mehr grau. Dieses Grau ist aber nicht rein, es hat vielmehr einen schokoladefarbenen Stich und kommt oft der Farbe der *dardouini* B. schon recht nahe. Auch Culots Abbildung eines ♂ aus Menton (Taf. LXVI, Fig. 10) ist viel heller als marokkanische Stücke. Der Mittelschatten der letzteren ist sehr kräftig, dessen äussere weisse Begrenzung ganz undeutlich und stark mit Grau überdeckt. Auch die Hinterflügel sind dadurch viel verwaschener, dass einerseits die schwarzen Partien nicht so satt gefärbt sind und sich im Farbton mehr den dunklen Teilen der Vorderflügel nähern, andrerseits das sonst weisse Mittelband und die weissen Saumflecke hier rauchig grau verdüstert sind. Die Unterseite ist gleichfalls viel reiner schwarzgrau als bei der mehr dunkelbraunen Nominatform. Rothschild erwähnt nur ein ♀ vom Mittleren Atlas, Ende Juli, über dessen näheres Aussehen er nichts angibt; die Art ist sonst noch nicht aus Marokko bekannt.

105. **Eublemma (Thalpochares, Leptosia) velox** (Hb.) **griseimargo** Warr.—Hill, p. 109.—LM, p. 86 *(velox vinosa* Joann.).— Zwei ♂, ein ♀, A'F., 10.-14.VI. Die in der Intensität von Zeichnung und Färbung etwas variierenden Tiere stimmen recht gut zur Abbildung in Seitz III, Taf. 51*b*; *griseimargo* Warr. ist wohl nichts anderes als eine stärker rotbraun getönte Form von *velox* Hb. Die Stücke zeigen auch in allen wesentlichen Merkmalen Uebereinstimmung sowohl mit der Originalbeschreibung wie auch mit der leider ziemlich primitiven Abbildung der *Leptosia velocissima* Trti. («Novità di Lepidotterologia in Cirenaica», Atti della Soc. Ital. di Szienze Naturali, Vol. LXV, 1926, pp. 48-50, Fig. 10), so dass *velocissima* Trti. als Synonym zu *griseimargo* Warr. zu stellen ist. Die Art kann am Licht leicht mit gewissen Microlepidopteren *(Pyraustinae)* verwechselt werden.

106. **Eublemma (Thalpochares, Porphyrinia) polygramma** Dup.—Ob. 19*a*, p. 261.—Nur vereinzelt, Izilan, 7.VI. Von andalusischen Stücken nicht verschieden.

107. **Eublemma (Thalpochares, Porphyrinia) ostrina** Hb. TB, p. 230.—MW, p. 385.—Barb. IV, p. 189.—Ob. 19*a*, p. 262.—

Ro, p. 144.—Hill, p. 109.—R Sp, p. 326.—Weitaus die häufigste aller *Eublemma* Arten, da die Falter nicht bloss zahlreich am Licht sondern auch wiederholt bei Tag an sterilen Stellen gefangen wurden. Wie überall, variiert die Art auch in Marokko beträchtlich; ausser grossen, sehr reich violettrot (viel intensiver als Culots Figur 15, Taf. LXVII) gezeichneten Stücken fanden wir auch die Formen: ab. *aestivalis* Dup., ab. *straminea* Rbl. und ab. *suffusa* Warr. Izilan, 7.VI.-A'F., 24.VI.

108. **Eublemma (Thalpochares, Porphyrinia) parva** (Hb.) **rubefacta** Mab.—TB, p. 230.—Ob. 19*a*, p. 261.—Ro, p. 144.—R Sp, p. 326.—Mehrere Stücke, Izilan, 9.VI.-A'F., 19.VI., einige mehr vom Charakter der *parva*, andere wieder typische *rubefacta*.

109. **Aegle (Metoponia) vespertalis** Hb.—Ob. 19*a*, p. 260 (*vespertina* Hb.).—HY, p. 341.—Nur ein ♂, A'F., 17.VI., ziemlich schwach gezeichnet.

110. ***Prothymnia sanctiflorentis** B.—Ein ♂, A'F., 25.VI. Das Stück ist scharf gezeichnet, die Hinterflügel etwas lebhafter orangebraun als bei andalusischen Exemplaren oder Culots Bild, Fig. 10, Taf. LXIX. Die Art war bisher nur aus Spanien bekannt und von Marokko noch nicht angegeben.

111. **Scoliopteryx libatrix** L.—Barb., IV., p. 214.—Ob. 19*a*, p. 264.—A'F., 10.-13.VI. Es war eine grosse Enttäuschung, als sich der erste Falter, der beim Anflug ans Licht auf der weissen Leinwand sehr gross und ganz fremdartig lebhaft rot erschien, bei der Betrachtung im Tötungsglas als die gemeine *libatrix* herausstellte. Die Tiere zeigen keinen Unterschied gegen hiesige, die Hinterflügel sind vielleicht eine Spur heller.

112. ***Plusia (Phytometra) festucae** L.—A'F., 12. und 14.VI. Dürck und ich fingen je einen Falter. Die Tiere gehören zweifellos zu *festucae* L. und nicht zu der nach einem einzigen ♀ aus Mogador beschriebenen *barbara* Warr. (Seitz, III, p. 347, Taf. 64*d*), deren Type aus dem Tring-Museum mir durch die Freundlichkeit des Herrn Dr. Jordan, wofür ich ihm auch hier herzlichst danken möchte, zur Untersuchung vorgelegen ist. Der bisher bekannte südlichste Fundort der *festucae* war Andalusien (Ribbe, p. 299, Sierra Nevada); die Art ist neu für Marokko und für Nordafrika. Die Falter unterscheiden sich

von mitteleuropäischen dadurch, dass. die Hinterflügel viel heller, mehr gelblich, ähnlich *bractea* F. getärbt sind, mit rosenrötlichen Fransen. Die goldene Ueberstäubung des Grundes der Vorderflügel ist etwas weniger ausgedehnt, doch kommen ganz ähnliche Stücke, deren Hinterflügel kaum dunkler sind, auch in der Herzegowina vor. Ich hielt die Tiere ursprünglich für die bisher unbekannten ♂ der *Plusia barbara* Warr. Letztere Art bleibt wohl etwas fraglich, denn die Type (♀) ist ziemlich stark abgeflogen, und es müsste mehr Material vorliegen, um feststellen zu können, dass *barbara* nicht vielleicht nur eine Aberration von *festucae* ist. Da Warrens Beschreibung etwas unvollständig und auch die Abbildung nicht recht gelungen ist (z. B. ist der schwärzliche Fleck an der Vorderflügel-Costa darauf zurückzuführen, dass das Originalstück leicht ölig und daher die Vorderflügelwurzel infolge der Durchtränkung mit Fett dunkel ist, ausserdem ist die Zeichnung in Wirklichkeit schärfer als auf der Abbildung), möchte ich hier einen wichtigen, von Warren übersehenen Unterschied hervorheben: es ist dies der Verlauf der Querstreifen. Bei *festucae* liegen die Streifen schräg, da die Mediane durch den *äusseren* Silberfleck hindurch und die Postmediane *aussen* an diesem *vorbei* zieht und die Wellenlinie deutlicher gezackt ist; bei *barbara* sind die Streifen gerader, die Mediane zieht *durch* den *ersten* hier mehr gedrungenen dreieckigen Silberfleck, dessen unteren Rand sie ungefähr in der Mitte trifft, die wie bei *festucae* gedoppelte Postmediane *halbiert* den äusseren schmaleren Silberfleck und die Wellenlinie ist etwas weniger ausgebuchtet. Dass *barbara* ohne jeden metallischen Glanz ist, stimmt nicht ganz, weil das Stück abgeflogen ist; es sind Spuren eines goldenen Schimmers noch zu bemerken, dagegen ist, wie schon Warren hervorgehoben hat, das Orange der Vorderflügel lebhaft, insbesondere an der Basis, deren Ton an das Rot von *libatrix* erinnert. Schliesslich fehlt der kleine silberig aufgeblickte Fleck auf der Costa unmittelbar an der Vorderflügelwurzel. Stücke von *festucae*, die sich im Verlauf der Querstreifen schon stark der *barbara* nähern, sah ich, aus England stammend, in der Sammlung des Wiener Museums. Dies lässt darauf schliessen, dass *barbara* der *festucae* wohl ausserordentlich nahe steht. Die Bemerkung Warrens «der innere der Flecken bildet ein gleichseitiges Dreieck, dessen Spitze die der Zelle erreicht und dessen äusserer Winkel abgerundet ist» ist mir vollkom-

men unverständlich und vielleicht nur auf einen Uebersetzungsfehler zurückzuführen, denn die Lage jenes Fleckes stimmt genau mit jener bei *festucae* überein, d. h. die obere Spitze des Fleckes reicht mit etwa einem Drittel von dessen Fläche in die Mittelzelle hinein, doch ist diese Spitze von der Zellschlussader ebenso weit entfernt wie bei *festucae.* Die basalwärts gerichtete Ecke ist infolge der mehr gedrungenen Gestalt des Dreiecks etwas weiter von der Flügelwurzel entfernt als bei *festucae;* dieser Fleck variiert allerdings bei letzterer Art ziemlich stark, sowohl hinsichtlich seiner Grösse wie auch seiner Gestalt, ich sah aber unter grossen Serien der Art niemals einen Fleck von derselben Form wie bei *barbara.* Dies würde doch für eine Verschiedenheit letzterer gegenüber *festucae* sprechen. Solange keine zu *barbara* passenden ♂ gefunden sind, wird die Frage der Artberechtigung derselben wohl offen bleiben müssen.

113. **Plusia (Phytometra) accentifera** Lef.—Bl., p. 222.—Ob. 19*a*, p. 263.—N, p. 12.—Nur ein Stück, A'F., 17.VI.

114. **Plusia (Phytometra) gamma** L.—TB, p. 230.—MW, p. 385.—Ob. 19*a*, p. 264.—HY, p. 341.—R 29, p. 242.—LM, p. 89.—R Sp, p. 327.—Dieser Ubiquist war auch in Marokko gemein, wiederholt am Licht geradezu lästig und flog während der ganzen Zeit unseres Aufenthaltes.

115. **Plusia (Phytometra) ni** Hb.—Ob. 19*a*, p. 264.—LM, p. 89.—Izilan, 8.VI.-A'F., 16.VI. Die meisten Stücke mit etwas hellerer rötlich aschgrauer Grundfarbe als Tiere aus Andalusien und aus Corsica, auch der dunkle Fleck unterhalb der Mittelzelle ist nicht so intensiv gefärbt. Nicht selten auch ab. *comma* Schultz.

116. **Synthymia (Metoptria) monogramma** (Hb.) **australis** Obthr.—HY, p. 340.—R 27, p. 230 *(fixa australis* Obthr.).—Ob. 25, p. 28.—R Sp, p. 327 *(fixa australis* Obthr.).—Einer der gemeinsten Falter, schon bei Tag recht zahlreich, am Licht aber in ungeheurer Menge, selbst in Nächten mit sonst sehr schwachem Anflug, jedoch wegen der ausserordentlichen Variabilität sowohl hinsichtlich der Grösse wie auch der Zeichnung und Färbung sehr interessant. Ausser der typischen bräunlichen *australis* Obthr. fingen wir

auch Exemplare, die mehr den olivfarbigen südeuropäischen glichen und verschiedene Aberrationen:

Ab. *griseofusa* Warr. (= ab. 2 Hamps.) mit fast ganz dunkelgraubraun übergossenen Hinterflügeln.

Ab. *1* Hamps. Hinterflügel mit zwei verwaschenen graubraunen Querbinden.

Ab. *prieta* Ribbe: Vorderflügel graubräunlich, monoton gefärbt, die gelben Makeln und die gelbe Wellenlinie deutlich. Die Hinterflügel normal. Hiezu stelle ich auch ein ♀, das schon einen Uebergang zu der nachstehend beschriebenen ab. *extrema* bildet: Vorderflügel rotbraun, Makeln und Wellenlinie scharf, gelblich, Hinterflügel annähernd normal, nur mit schwach verdunkleter Basis. (Taf. V, Fig. 17.)

Ab. *nigra* Ribbe: hieher gehörige Stücke besitze ich nicht, sie sollen nach der Beschreibung Exemplare der ab. *prieta* mit stark verdunkelten Hinterflügeln fast ohne Gelb sein.

Ab. nov. *extrema:* Eine sehr auffallende Form, die Vorderflügel dunkel rotbraun (etwa so, wie das Mittelfeld bei *Euclidia glyphica* L.), deren Basalteil, der Mittelschatten und die innere Begrenzung der Wellenlinie russig schwarzgrau. Die Wellenlinie selbst ganz verloschen, die Makeln auch nur undeutlich erkennbar, da sie ebenfalls russiggrau gefärbt sind. Die Hinterflügel im Basal- und Saumteil in wechselnder Ausdehnung grau übergossen, so dass nur geringe und verwaschene Reste der ockergelben Grundfarbe übrig bleiben. Auch die Unterseite stark grau verdunkelt. (Taf. V, Fig. 18.) Cotypen ein ♂ (in coll. Dürck) und fünf ♀, davon je eine in der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums und in den Sammlungen Dürck, München und Schwingenschuss, Wien, die beiden anderen in meiner Sammlung.

Andrerseits kommen auch sehr stark aufgehellte Stücke mit beingelber Grundfarbe, nur wenig dunklerem Mittelschatten und kaum sich abhebenden Makeln vor, deren Hinterflügel fast ganz zeichnungslos hell orangegelb sind. (Taf. V, Fig. 16.) Es gibt hier aber alle Uebergänge zu den typischen *australis* einerseits und der Nominatform andrerseits, ferner über sehr scharf gezeichnete Tiere bis zu den mehr oder weniger verdunkelten und dann wieder monotoner werdenden Formen. Benennungen sind also überflüssig. Nur die ab. *extrema* scheint eine gewisse Sonderstellung (Gebirgsmelanismus?) einzunehmen und

ziemlich unvermittelt aufzutreten, so dass hier ein Name wohl berechtigt sein dürfte.—Bei den ♀ kann man zwei ziemlich scharf getrennte Gruppen unterscheiden: die einen mit einer mehr ins Grünliche ziehenden, gelblich olivfarbenen Grundtönung, während die zweite einen warmen rötlichbraunen Einschlag aufweist. In ihrer Variationsbreite zeigt die Art hinsichtlich der Färbungs- und Zeichnungsabstufungen eine recht weitgehende Konvergenz mit *Agrotis fimbria* L. Ich habe in meiner Sammlung eine Serie von 28 ♂ und 20 ♀, von denen keine zwei gleich sind. Wenn man die Art so behandeln wollte wie etwa *Melitaea didyma*, *Melanargia galathea* oder wie gewisse *Zygaenen*, dann könnte man jedes einzelne Stück mit einem Namen beglücken! Manche ♀ sind sehr klein und nicht grösser wie unsere *Acontia luctuosa*.

Izilan, 5.VI.-A'F., 25.VI. Es ist auffallend, dass diese so häufige Art bisher immer nur in wenigen Stücken aus Marokko erwähnt wurde.

117. ***Zethes insularis** Rbr. (Kat.)—Ein ♀, Izilan, 9.-VI. Vermutlich neu für Marokko, in Seitz III, p. 406, ist für Nordafrika nur Algerien angegeben.

118. **Grammodes (Ophiusa) algira** L.—TB, p. 230.—MW, p. 384.—Ob. 19*a*, p. 266.—Hill, p. 111.—R Sp, p. 327.—Izilan, 4.VI.—A'F., 17.VI, ausserdem sah ich ein Stück am 4.VI. an der Wand der Hospederia in Xauen sitzen. Ein Stück hat tief sepiabraune Bänder der Vorderflügel und die weisse Mittelbinde der Hinterflügel verwaschen, ein zweites ist grösser und hat die Bänder reiner braun, das helle Mittelband der Vorderflügel weisslichgelb aufgehellt und eine deutlichere Mittelbinde auf den Hinterflügeln. Miss Prout erwähnt (Hill, p. 111) die Tendenz dieser Art zur Rassenbildung, insbesondere in Bezug auf die Ausbildung des hellen Mittelbandes der Vorderflügel. Ich kann dies insoweit bestätigen, als meine marokkanischen Stücke z. B. ein ziemlich breites Band haben, während dieses bei solchen aus Corsica sehr schmal, d. h. in der Mitte stark verengt und ausserdem mehr violettgrau übergossen ist.

119. **Pseudophia (Minucia) lunaris** (Schiff.) **maura** Obthr.—Ob. 19*a*, p. 266.—Ro, p. 145.—R 29, p. 242.—LM, p. 88.—Ein recht defektes ♀ anfangs Juni bei Izilan, es hat eine sehr verloschene, kaum wahrnehmbare Wellenlinie und ist ziemlich dunkel gefärbt, so dass es

wohl am besten bei der bereits aus Marokko nachgewiesenen *maura* Obthr. einzureihen ist.

120. **Autophila (Apopestes) cataphanes** Hb.—R Sp, p. 327 (*ligaminosa* Ev.).—Ein Stück, Izilan, anfangs Juni, welches normal gefärbt und daher zur Nominatform zu stellen ist. Im Katalog wird die viel lichtere v. *maura* Stgr. aus Mauretanien angeführt.

121. **Autophila (Apopestes) dilucida** Hb. — Hill, p. 112 (v. *libanotica* Stgr.). —A'F., 12.-13.VI. Die Stücke unterscheiden sich nicht wesentlich von andalusischen, sie haben scharfe Costalflecke, gut ausgebildete Querstreifen und sind manchmal auf den Vorderflügeln bis zur Postmediane etwas stärker mit schwärzlichen Schuppen überstäubt, nur ein Exemplar hat schwache Querstreifen. Die Wellenlinie deutlich, ihre dunkle innere Begrenzung wie auch die Ausfüllung des Saumfeldes intensiver grauschwarz, auch die Hinterflügel gegen den Saum zu ein wenig dunkler, so dass dadurch der helle Mittelstreifen deutlicher hervortritt und die Tiere ein wenig an *limbata* Stgr. erinnern. Aber diese Unterschiede sind tatsächlich nur sehr geringfügig. Die Grundfarbe ist das normale Ockergelb ohne eine Spur rötlichen Tones. Mit der rötlichbraunen *libanotica* Stgr., deren ganz verloschene Querstreifen [lineis transversis obsoletis (subnullis)] Staudinger in der Originalbeschreibung (Kat., p. 251) besonders hervorhebt, bestehen daher keine näheren Beziehungen, *libanotica* Stgr. ist vielmehr nach den Untersuchungen Zernys eine eigene nur auf den Libanon beschränkte Art. (Vgl. «Lepidopteren aus dem nördlichen Libanon», Iris, XLVII, 1933, p. 83.)

122. ***Tatorrhynchus exsiccata** Led.—Eine weitverbreitete tropische sehr charakteristische Art, A'F., 12.-16.VI. Die Falter lieben es, wenn sie zum Licht kommen, sich sofort unter die Steine zu verkriechen, mit denen das untere Ende der Leinwand beschwert ist. Aus Marokko noch nicht angegeben.

123. ***Parascotia nisseni** Trti.—Zwei ♂, Izilan, anfangs Juni, leg. Dürck. Ziemlich rein schwarzgrau und ockergelb gezeichnet, nicht so dunkel wie Stücke aus Corsica. Von Nordafrika bisher nur aus Algerien bekannt.

124. **Hypena obsitalis** Hb.—TB, p. 230.—MW, p. 386.—Ob. 19*a*, p. 267.—R 27, p. 231.—Izilan, 1.VI.—A'F., 13.VI. Ich besitze nur zwei Stücke, die beide ziemlich eintönig rotbraun gefärbt und im Aussenfeld nicht aufgehellt sind.

Geometridae [1].

125. **Pseudoterpna coronillaria** (Hb.) **algirica** Wehrli.—MW, p. 389.—HY, p. 341.—Hiezu: Int. Ent. Ztschr., Guben, XXIII, 1929-30, pp. 429-30 (Originalbeschreibung).—Ein ♂, A'F., 17.VI. Ziemlich hell weissgrau, der Zellstrich auf zwei ganz kleine undeutliche Punkte reduziert, die Wellenlinie auch auf den Hinterflügeln schärfer gezähnt als bei gewöhnlichen *coronillaria*, auch ist der Apex der Vorderflügel etwas mehr vorgezogen, so dass letztere dadurch schmaler und spitzer erscheinen.

126. **Chlorissa pulmentaria** Gn.—R Sp, p. 327.—A'F., 11.VI. Von andalusischen Stücken nicht verschieden.

127. **Euchloris plusiaria** B.—Ob. 19*a*, p. 284.—A'F., 16.-22. VI. Die Falter zeigen die weissen Querstreifen der Vorderflügel gegenüber solchen aus Spanien (Albarracin) verbreitert und deren Zakken dadurch etwas stumpfer erscheinend. Die ♀ wurden auch höher oben im Gebirge bei ca. 1800 m. aus der niedrigen Vegetation aufgescheucht.

128. **Xenochlorodes beryllaria** Mn.—Ro, p. 145.—Zwei ♀, Izilan, 7. und 8.VI, mit ziemlich deutlichen weissen Querlinien.

129. **Rhodostrophia sicanaria** (Z.) **quadricalcarata** Prout.—MW, p. 389 (*sicanaria* Zell.).—Ob. 19*a*, p. 293 (*sicanaria* HS.).—HY, p. 341. Nicht selten, besonders gegen Ende Juni zahlreicher auftretend, sowohl bei Tag aus Gebüsch aufgescheucht, wie auch am Licht, an das bei dieser Art auch die ♀ häufiger anfliegen. Izilan, 5.VI.—A'F., 23. VI. Die Intensität der Grundfarbe ist ebenso wie jene der rosenroten Zeichnungen beträchtlichen Schwankungen unterworfen:

[1] R Sp, p. 328: *Sterrha (Ptychopoda) allardiata* Mab., Ketama, 1.VII. p. 330: *Mannia oranaria* Stgr., Ketama, 9.VII., Xauen, 22.VII.

es gibt Stücke mit oliv-ockrigen Vorderflügeln, mit breiten Querbinden und breit rotem Saumfeld, so dass zwischen der Postmediane und dem roten Aussenteil nur ein ganz schmaler Streifen der Grundfarbe übrigbleibt, andrerseits Exemplare mit blassen Vorderflügeln mit nur schmal rot angelegter Postmediane und nur wenigen rosenfarbigen Schuppen im Saumfeld. Bei solchen Stücken sind auch die Fransen zum Teil ockerfarbig. Insbesondere manche ♀ sind ganz blass und verloschen gezeichnet. Die Hinterflügel sind immer viel reiner gelb als die Vorderflügel, was ja schon Prout bei der Aufstellung dieser Form betont hat. Manchmal sind sie recht kräftig orangegelb, bisweilen nur mit Spuren der roten Bänder, bisweilen aber auch mit durchlaufender breiter roter Mittelbinde und breit rot angelegtem Saumfeld. Die Unterseite beider Flügel orangegelb, die roten Bänder oft, besonders auf den Hinterflügeln, stärker ausgebildet als oberseits; der graue Teil der Postmediane der Vorderflügel kann mitunter vollständig fehlen und nur die roten Teile erhalten bleiben. Alle ♂ haben vier Sporen an den Hintertibien.

130. **Rhodostrophia vibicaria** (Cl.) **strigata** Stgr.—Ob. 19*a*, p. 293.—R Sp, p. 328.—Ein ♂ ♀, A'F., 19. und 22.VI. Diese Art ist dadurch interessant, dass die marokkanischen Stücke solchen aus unseren Gegenden ähnlicher sind als die spanischen echten *strigata* Stgr. Diese haben bekanntlich eine etwas mehr grauockerige Grundfarbe und die feinen Linien trüb violettrot, so dass sich bei Verbreiterung der Bänder sehr eigentümliche und ganz aus dem Rahmen der Art fallende Formen ergeben können. (Vgl. hiezu meine Notiz, Zeitschr. d. Oest. Ent. Ver., XII, 1927, p. 106). Die marokkanischen Exemplare sind zwar in der Grundfarbe etwas heller, mehr isabellfarbig, als unsere mitteleuropäischen, jedoch von den andalusischen recht verschieden; sie zeigen aber die der *strigata* Stgr. entsprechenden feinen Querstreifen hellrosa, so dass sie darin den zentraleuropäischen Stücken, die in jüngster Zeit als eigene Form: *adulterina* Heydem. abgetrennt wurden, sehr nahe kommen und sich von den trübroten spanischen weit entfernen.

131. **Acidalia marginepunctata** (Goeze) **argillacea** Prout.—Ob. 19*a*, p. 291.—HY, p. 341.—R 27, p. 231.—Hill, p. 114.—R Sp, p. 328.—Izilan, 5.VI.-A'F., 22.VI. *Marginepunctata argillacea* war recht

häufig, so dass mir eine grosse Serie vorliegt, aus welcher die ausserordentliche Variabilität dieser Art auch in Nordafrika sehr gut ersichtlich ist, die sich nicht nur auf die Grundfarbe, sondern auch auf die Ausdehnung und Entwicklung der dunklen Zeichnungen erstreckt. Etwa die Hälfte meiner ca. 50 Falter zeigt die für *argillacea* typische sandgelbe Grundfarbe, die bei manchen Exemplaren einen rötlichen Einschlag aufweist, die anderen sind blasser, bald hell isabellfarbig, bald weisslichgelb. Aber auch bei den hellsten Stücken ist das Gelb wärmer getönt und unterscheidet sich dadurch von den rahmweissen andalusischen Faltern (*pastoraria* Joan.) oder von solchen aus Corsica, die stets mehr beingelb (gelb mit etwas grünlichem Stich) gefärbt sind. Man kann daher auch schwach gezeichnete hellgelbe marokkanische Stücke ganz gut aus einer Reihe solcher von anderer Provenienz herausfinden. Hinsichtlich der Zeichnung fällt auf, dass der Mittelschatten sichtlich die Tendenz hat zu verschwinden; selbst bei Faltern mit scharfen Querstreifen ist der Mittelschatten meistens nur angedeutet, häufig fehlt er überhaupt vollständig. Nur ganz vereinzelt kommen Stücke vor, die, im Allgemeinen schwach gezeichnet, undeutliche Querstreifen, dagegen einen kräftigeren Mittelschatten aufweisen; ich besitze nur zwei solcher ♀. Die Querstreifen sind in der Regel auch nicht besonders gut entwickelt, oft sind von der Postmediane nur die dunklen auf den Adern liegenden Punkte erhalten. Der Verlauf dieses äusseren Querstreifens ist auch gewissen Schwankungen unterworfen, da dieser bald unter dem Apex stärker nach aussen vorspringt und im Ganzen unruhiger gekrümmt ist, bald wieder gleichmässig gebogen gegen den Innenrand zieht. Die Mittelpunkte beider Flügel sind fast immer derb und kräftig, ebenso auch die schwarzen Saumpunkte, die in ihrer Ausbildung ziemlich konstant bleiben, dagegen ist die graue Bewölkung des Saumfeldes wieder sehr variabel. Wenn man nun noch berücksichtigt, dass manche Stücke die ganze Flügelfläche stark und gleichmässig mit grauen Schuppen überlagert haben, andere wieder überhaupt fast zeichnungslos sind, so kann man sich vorstellen, welche Kombinationsmöglichkeiten sich durch die verschiedene Zusammenstellung der vorerwähnten Zeichnungs- und Färbungselemente ergeben und wie verschiedenartig die einzelnen Falter oft aussehen können, wozu noch Unterschiede in der Grösse der Tiere kommen. Man kann aber leicht infolge der vielfachen Ueber-

gänge eine geschlossene Reihe herstellen, so dass ich vollkommen davon überzeugt bin, dass alle Stücke trotz der beträchtlichen Verschiedenheiten zusammengehören, und dass *argillacea* eine gut charakterisierte Lokalform ist.

132. **Acidalia submutata** (Tr.) **nivellearia** Obthr.—Ob. 19*a*, pp. 287-289, Figs. 4491-4492.—Hill, p. 114. —Auch diese Art ist sehr variabel, es gibt helle Stücke mit gelbbraunen Binden und stärker dunkel übergossene Exemplare mit tiefbraunen Querstreifen. Die überwiegende Mehrzahl hat die Flügel reichlicher mit schwarzen Schuppen überstäubt als es Oberthürs Figur 4492 zeigt. Es kommen aber auch nicht selten hellere Stücke vor, die besser mit Figur 4491 übereinstimmen, welche nach Oberthürs Tafelerklärung (19*b*, p. 189) ein Uebergangsstück zu *nivellearia* aus Andalusien darstellt, die aber nichts anderes ist, als Wehrlis *pseudhonestata*. Ueber die Unterschiede beider Formen vgl. Wehrli, Iris, XLI, 1927, p. 53 ff. Ob allerdings *pseudhonestata* in Spanien eine so ausgesprochene Rasse ist, wie Wehrli annimmt, erscheint mir fraglich, da etliche meiner andalusischen Falter vollkommen mit den marokkanischen übereinstimmen, andrerseits manche Stücke aus Marokko richtige *pseudhonestata* sind. Uebrigens ist *nivellearia* auch sonst aus Spanien bekannt: aus Albarracin (vgl. Zerny, Eos, III, 1927, p. 399) und von Algeciras (vgl. Zerny, Iris, XLI, 1927, p. 117). Ich selbst fing meine andalusischen Exemplare, die auch in der Grösse den marokkanischen entsprechen, mehrfach in der Sierra de Alfacar, woher auch meine *pseudhonestata* stammen. Ich halte daher die spanischen und marokkanischen *pseudhonestata* nur für individuelle, manchenorts in Spanien vielleicht häufiger vorkommende Aberrationen der westlichen *submutata*-Rasse *nivellearia,* während das eigentliche Verbreitungsgebiet der *pseudhonestata* als Rasse — was ein Auftreten dieser Form anderwärts als Aberration natürlich nicht ausschliesst — mehr im östlichen Mittelmeergebiet liegen würde (eine der Typen Wehrlis war von Amasia). Vgl. hiezu Wehrli, Iris, XLI, 1927, p. 54. Ich besitze und sah mehrfach Stücke vom Libanon, die anscheinend gut zu *pseudhonestata* passen [1]. Izilan, 5.VI.-A'F., 25.VI.

[1] Die Libanon- Rasse wurde inzwischen von Wehrli als *syrilibanotica* abgetrennt. (Mitt. d. Münchener Ent. Ges., XXII, 1932, p. 4.)

133. **Acidalia imitaria** Hb.—Ob. 19*a*, p. 292.—Ro, p. 145.—HY, p. 341.—R 27, p. 231.—Ein ♀ mit normaler Grundfarbe und Zeichung, Izilan, anfangs Juni und zwei ♂, A'F., 13. und 22.VI., beide sehr schwach gezeichnet; bei einem Stück fehlt die basale Querlinie, beim zweiten sind alle Streifen ganz verloschen. Die Grundfarbe ist auch bei den ♂ normal.

134. **Glossotrophia asellaria** (H. S.) (= *isabellaria* Mill.) *philipparia* Prout.—Hill, p. 114 (*isabellaria* Mill.).—Nur wenige Stücke, A'F., 12.-16.VI. Eines meiner Exemplare ist infolge sehr reichlicher Bestäubung mit schwarzen Schuppen viel dunkler. Betreffs der Nomenklatur vgl. Wehrli, Bull. de la Soc. Linn. de Lyon, 1929, Nr. 10, p. 73 und Int. Ent. Ztschr., Guben, XXIII., (?) 1929/30, p. 430. Die Abgrenzung dieser und der verwandten Formen gegeneinander wird eingehend behandelt von Wehrli in Iris, XL, 1926, pp. 116 ff. und Iris, XLI, 1927, pp. 57 ff.

135. **Ptychopoda lambessata** Obthr.—Ob. 19*a*, p. 292.—R Sp, p. 328.—Nicht selten, Izilan, 1.VI.—A'F., 20.VI. Die marokkanischen Stücke sind ziemlich hell gelbgrau gefärbt und schwach gezeichnet, jedoch sind die Diskalpunkte bei der überwiegenden Mehrzahl, und bisweilen auch die Querstreifen deutlich entwickelt, etwa wie Culots Figur 60, Tafel III; dagegen sind die Falter aus Albarracin reiner grau und entsprechen daher auch besser Culots Fig. 61. Fast alle unserer marokkanischen Exemplare haben unterseits die Vorderflügel geschlossen stark bleigrau verdüstert, so dass die Grundfarbe nur im Raum zwischen der Postmediane und der inneren Begrenzung der Wellenlinie hell hervortritt. Manche Stücke können der *litigiosaria* B. bzw. deren ab. *dissidiata* Gn. schon recht ähnlich werden. (Culot, Figur 62.) Die algerische *agraria* Joann., von der ich nur die Abbildung kenne (Mabille & Vuillot, Novitates Lepidopterologicae, 1893, p. 132, Taf. 18, Fig. 6) und die von Prout im Seitz IV, p. 93 als Synonym zu *litigiosaria* B. gestellt wird, ist viel reiner beinweiss und deutlicher gezeichnet.

Ueber die ersten Stände sind mir bisher keine Angaben bekannt geworden. Ich kann diese nach einer Eizucht von marokkanischen Elterntieren hier beibringen.

Das Ei oval, gelb, später fleischfarbig. Die junge Raupe kurz und

gedrungen, mit bräunlichem, hell marmoriertem Kopf, der Körper hell karminrot, mit zahlreichen feinen gelblichen Längslinien gezeichnet und mit ganz kurzen Borsten besetzt. Bei einer Länge von ca. 4 mm. ist der Kopf dunkelbraun, die Färbung wie vorher, der Bauch gelblich. Bei einer Länge von ca. 5 mm. ist der Kopf klein, dunkel rotbraun und so wie der übrige schlanke etwas flachgedrückte und nach vorne verjüngte Körper mit ganz kurzen Borsten besetzt. Grundfarbe graubraun, mit runzliger Haut. Eine ganz feine weissliche Dorsale und je eine rötliche Subdorsale sind angedeutet. (18.VIII). Bei einer Länge von 10 mm. Gestalt wie früher, Seitenkante und rückwärtige Segmentränder etwas vortretend, die Haut chagriniert und fein quergerieft, mit ganz kleinen Punktwärzchen und sehr kurzen oben verdickten Härchen besetzt. Kopf klein, am Scheitel kaum eingeschnitten, ganz kurz beborstet, dunkelbraun. Grundfarbe des Körpers trüb rötlichbraun, die Brustsegmente an der Seite violettgrau. Der Rücken an den hinteren Segmenträndern mit X-förmigen, etwas verbreiterten violettgrauen Flecken, so dass die dadurch deutlicher hervorgehobene Grundfarbe eine fleckartige Rückenbinde bildet. Eine ganz feine hellere Dorsale und eine zarte graue Subdorsale, welche die X-Flecken seitlich verbindet. Das 6. Abdominalsegment tritt mit einer gelblichen Aufhellung der Grundfarbe besonders auffallend hervor. Auch die letzten Abdominalsegmente so wie der Brustteil seitlich dunkelgrau. Stigmen und Wärzchen schwärzlich, die Seitenkante wie der übrige Körper gefärbt, der Bauch dunkel violettgrau, in der Mittellinie etwas gelblich aufgehellt. (20.IX.) Bei einer Länge von 12-13 mm. Gestalt wie früher, die Abdominalsegmente bis einschliesslich des 6. nach rückwärts verbreitert, die letzten wieder schmaler, das 6. Segment ist so wie im vorigen Kleid heller in der Grundfarbe. Zeichnung wie früher, nur weniger scharf, die paarigen Wärzchen auf den Abdominalringen dunkler; besonders die am rückwärtigen Rande des 5. und 6. Segmentes treten auffallend als schwarze Punkte hervor. Deutlich ist die dunkelgraue Seitenfärbung des Brustteiles sowie auf den letzten Abdominalsegmenten der dunkle Seitenstreifen und die Dorsale. Letztere wird auch auf den ersten Abdominalsegmente wenigstens in Andeutungen sichtbar. Der Bauch dunkelgrau, gegen den Körper ziemlich kontrastierend, mit hellerem Mittelband, in welchem wieder fleckartig ein dunklerer Mittelstreif sichtbar wird. (27.X.)

In diesem Stadium überwinterten die Raupen, wobei alle bis auf eine eingingen. Nach der Ueberwinterung erfolgte keine besondere Grössenzunahme, die Raupe blieb lange in lethargischem Zustand um sich dann nach geringer Nahrungsaufnahme anfangs Juli zu verpuppen.

Die Puppe ist 8 mm. lang, hell olivbraun, die Flügelscheiden gelblich. Eine feine dunkle Dorsale. Der Kremaster braun, knopfförmig, mit mehreren länglichen Borsten besetzt. Der Falter, ein ziemlich kleines ♀, schlüpfte am 22. Juli.

136. **Ptychopoda renataria** Obthr.—Hill, p. 115.—Ein ♂♀, Izilan, 4. und 7.VI. Beide Stücke sind, was auch Prout (Hill, p. 115) für seine Exemplare aus Tinmel angib, etwas kleiner als algerische und haben schmälere schwarze Zeichnungen, was besonders beim schrägen Mittelschatten zu bemerken ist. Die Zugehörigkeit zu *renataria* steht aber ausser Frage.

137. **Ptychopoda fathmaria** Obthr.—R Sp, p. 328.—Izilan, 7.VI. A'F., 20.VI. Bisher nur aus Algerien bekannt. Die Falter kamen in rascher Folge innenralb eines kurzen Zeitraumes unmittelbar nach Einbruch der Dunkelheit zum Licht, im weiteren Verlauf der Nacht dann nicht mehr, merkwürdigerweise viel weniger ♂ und die ♀ weitaus in der Ueberzahl. Sie sind beim Anflug sehr unruhig und schwirren wild herum, wobei sie wie kleine schwarze Fliegen aussehen, und gehen stark in die Flamme. Dabei sind sie so zart gebaut (was sich auch beim Aufweichen und Präparieren unangenehm bemerkbar macht), dass die Flügel schon versengt oder wenigstens verkrümmt werden, wenn die Tiere nur auf etwa eine Spanne Entfernung in die Nähe derFlamme kommen.

Die Falter sind rein eisengrau, ohne bräunlichen Ton, daher etwas dunkler als Culots Figur 106, Tafel VI, die Fühler und vor allem der Scheitel durch die weisse Färbung sehr auffallend. Die Zeichnung variiert wenig, manchmal sind die Diskalpunkte ganz klein oder sogar verschwunden; ebenso können der basale Querstreifen und ganz selten auch die Postmediane fehlen.

Da die ♀ von *fathmaria* in der Gefangenschaft ihre Eier sehr leicht ablegen, bin ich in der Lage, die von Prout in Seitz, VI, nur kurz angegebene Beschreibung der ersten Stände zu ergänzen.

Das im Verhältnis zum Falter ziemlich grosse Ei ist rund, fast

kugelig, gelb, vor dem Schlüpfen kaum verfärbt, nur etwas mehr orangestichig. Die junge Raupe kurz und gedrungen, mit dunkelbraunem Kopf, der Körper rötlich. Diese Färbung tritt besonders an den Seiten stärker hervor. Der Rücken grünlichgelb mit vier feinen roten Längslinien. Bei einer Länge von ca. 2 mm. sind Kopf und Nackenschild braunschwarz. Der Körper kurz und gedrungen, rötlich graubraun mit zahlreichen feinen rötlichen Längslinien, die obere Seitenlinie etwas stärker ausgebildet und geschlossen durchlaufend. Bauch gelbgrau. Die Haut chagriniert und fein quergerieft. Bei einer Länge von ca. 3 mm. hat die Raupe dieselbe Gestalt wie vorher. Ihre Haut ist stark chagriniert und gerieft, mit einzelnen kurzen Borsten besetzt. Kopf und erstes Segment dunkelbraun, der Körper gelbgrau. Eine wenig hervortretende etwas ausgebuchtete rötlichgraue Subdorsale lässt am Rücken eine undeutliche hellere Rautenzeichnung erscheinen. Eine rötliche unterbrochene Seitenlinie und einige gleichfarbige Fleckchen in der Seitenkante. Bauch gelbgrau. Die Raupe ist sehr träg und verharrt oft tagelang in einen lethargischen Zustand. Dann folgen wieder Zeiten einer lebhafteren Nahrungsaufnahme. (18.VIII.) Bei einer Länge von ca. 5 mm. ist die Gestalt unverändert, der kleine Kopf und der Nackenschild schwarzbraun. Der Körper seitlich stark gekielt und mit zahlreichen Querriefen versehen, die Haut stark chagriniert. Die Abdominalsegmente mit kleinen, gegenüber der gelblich- bis rötlichgrauen Grundfarbe etwas verdunkelten Punktwärzchen besetzt, auserdem besonders die letzten Abdominalsegmente stark gebuckelt und mit pustelartig rauher Oberfläche. Der Körper ist mit ganz kurzen weisslichen, an der Spitze knopfartig verdickten Härchen besetzt, die auch am Kopf nicht fehlen. Die Zeichnung nicht immer deutlich, manche Raupen sind fast zeichnungslos. Wenn eine Zeichnung vorhanden ist, so besteht sie aus einer feinen dunklen licht unterteilten und auf den letzten Segmenten stärker ausgebildeten Dorsalen und beiderseits je einer lichten Subdorsalen. Die Dorsale ist nur jeweils in der Mitte der Segmente deutlich, von ihr ziehen schräg nach rückwärts schwärzliche Rautenstriche, so dass der ganze Rücken der Raupe fein dunkel gegittert erscheint. Diese Schrägstriche sind an der Seite etwas verdickt. Die Seitenkante schwarz gefleckt, die Stigmen schwärzlich, die Bauchseite dunkelgrau mit lichterer Rautenzeichnung. (27.X.) In diesem Stadium verharrten die Raupen

den ganzen Winter hindurch in lethargischem Zustand, bis weit ins Frühjahr hinein. Es wurden dann keine weiteren Häutungen mehr beobachtet, die erwachsene Raupe ist ca. 8 mm. lang. Der Grossteil derselben ging bei der Ueberwinterung zu Grunde. Die Verpuppung erfolgte Ende Juni.

Die Puppe ist 4-5 mm. lang, am Kopfende etwas abgestumpft, einfärbig hellgelb, das Abdomen mit einzelnen kurzen Härchen besetzt. Der Kremaster dunkelbraun, flach knopfförmig, mit einigen ziemlich langen Borsten besetzt.

Der erste Falter, ein etwas kleineres ♀ als die Freilandtiere, schlüpfte am 20. Juli.

138. **Ptychopoda exilaria** Gn. — Hill, p. 116. — Ich fing nur zwei ♂, A'F., 16.VI. Das eine Stück ist sehr reich gezeichnet mit vollständigen karminroten Bändern, das andere verwaschen, mit breitem graurotem Aussenband: ab. *gynochromaria* Homberg.

139. **Ptychopoda cervantaria** (Mill.) **depressaria** Stgr.—HY, p. 342.—R 27, p. 232.—Hill, p. 116.—Izilan, 5.VI.-A'F., 25.VI. Nicht besonders häufig, doch wurde fast jeden Tag das eine oder andere Stück gefangen. Wie überall, variiert die Art auch in Marokko beträchtlich. *Mauretanica* Baker fanden wir nicht. Die Stücke entsprechen vollständig solchen aus Andalusien, sowohl in der meist weisslich graugelben (*depressaria*) seltener rein hellgelben Grundfarbe—ockerfarbige Exemplare wurdem nicht beobachtet—wie auch in der Ausbildung und Schärfe der Zeichnung. Alle meine ca. 30 Stücke haben kräftige schwarze Diskalpunkte. Auffallend ist ein grosses ♀ mit sehr derben Mittelpunkten, dabei aber vollständig fehlenden Querstreifen. Andrerseits kommen auch reich gezeichnete Exemplare vor. Manche marokkanische Stücke sind von solchen der v. *montana* Wehrli aus der Sierra Nevada nicht zu unterscheiden. Wenn auch nach Prout (Hill, p. 116) *depressaria* eine kaum namensberechtigte Form ist, da sie sich von *cervantaria* infolge der zahlreichen Uebergangsschattierungen nicht sicher trennen lässt, führe ich die Art hier doch als *depressaria* an, da die hellen Stücke die weitaus überwiegende Mehrheit bilden.

140. **Ptychopoda calunetaria** (Stgr.) **episticta** Wehrli.—Int. Ent. Zeitschr. Guben, XXIII., Nr. 37-38 vom 8.I.1930, pp. 436-437

(Originalbeschreibung).—Hiezu: *Pt. baeticaria* Zerny, Verh. d. Zoolog.-bot. Ges. Wien, LXXX, 1930, pp. 21-22. (Ausgegeben am 30.XII. 1930).—3 ♂ und ein ♀, Izilan anfangs Juni, ein ♂ noch aus A'F., 18.VI. (Taf. V, Figs. 34, 36). Die von Dr. Sterneck, Karlsbad, dessen fördernder Unterstützung bereits an anderer Stelle dankend gedacht wurde, durchgeführte Genitaluntersuchung eines unserer, zunächst als *baeticaria* Zy. bestimmten Stückes (Fig. 34, Gen.-Präp. Taf. VIII, Fig. 3*a*, Valve; Fig. 3*b*, Penis; Fig. 3*c*, Uncus und Scaphium) ergab vorerst einwandfrei die Zusammengehörigkeit mit *calunetaria* Stgr. aus Albarracin (Figs. 37, 38, Gen.-Präp. Taf. VIII, Fig. 1*a*, Valve; Fig. 1*b*, Penis; Fig. 1*c*, Uncus und Scaphium). Das gleiche Ergebnis zeitigte auch die Untersuchung eines in meinem Besitz befindlichen Originalexemplares der *baeticaria* Zy. (Fig. 35, Gen.-Präp. Taf. VIII, Fig. 2*a*, Valve; Fig. 2*b*, Penis; Fig. 2*c*, Uncus und Scaphium), die somit als Lokalrasse zu *calunetaria* zu stellen war. Die von Wehrli l. c. für *episticta* angeführten charakteristischen Merkmale stimmen nun alle sowohl bei unseren marokkanischen Stücken, als auch—was ja nach den Ergebnissen der Genitaluntersuchung nicht verwunderlich ist—bei *baeticaria* so gut überein, dass über die Identität aller dieser Formen kein Zweifel bestehen kann. *Baeticaria* Zerny ist daher als Synonym zu *calunetaria episticta* Wehrli zu stellen.

Zu den Genitalpräparaten wäre zu bemerken, dass die *calunetaria*-Formen u. a. durch den kurzen dicken Penis, die am Cucullus abgerundeten Valven, den langen Penisstachel, den schmalen und lang zugespitzten Uncus, die fehlenden Harpen und durch das von Dr. Sterneck als «Stachelhaut» bezeichnete Gebilde am Grund des Penis charakterisiert sind. Die Unterschiede gegenüber der nachfolgenden Art wollen dort eingesehen werden. Um der von Sterneck geplanten Publikation über seine Genitalstudien der Acidalien nicht vorzugreifen, möchte ich hier nicht näher auf diese Materie eingehen.

141. ***Ptychopoda incisaria** (Stgr.) **praecisa** subsp. nov.—Reisser «Ueber *Ptychopoda incisaria* Stgr.», Zeitschr. d. Oest. Ent. Ver., XIX, 1934, pp. 15, 16. (Kurze Beschreibung der v. *praecisa* und v. *albarracina*).—*Incisaria* Stgr. war von Nordafrika bisher nur aus Algerien bekannt. Die von uns—A'F., 13.-25.VI.—gefangenen und in der Folge in mehreren Generationen (September 1931, Jänner, Juni, August 1932, etc.) weitergezogenen Falter sind von algerischen

Stücken stark verschieden, so dass sie als eigene Rasse *praecisa* abgetrennt werden können, auf die weiter unten noch zurückzukommen ist.

Die Genitaluntersuchung der hier in Betracht kommenden Formen wurde gleichfalls von Dr. Sterneck in freundlicher Weise besorgt. Zu besonderm Dank bin ich aber Herrn Otto Bang-Haas verpflichtet, der mir nicht nur bereitwilligst die Staudingerschen Originale der *incisaria* einsandte, sondern auch seine Einwilligung zur Genitaluntersuchung der einzigen vorhandenen ♂-Type gab, und dadurch erst eine sichere Grundlage für die weiteren Untersuchungen und die Klarstellung des ganzen Formenkreises ermöglichte. Die anatomische Untersuchung ergab nun mit Sicherheit die artliche Zusammengehörigkeit der nachstehend besprochenen Formen. Diese zeigen jedoch äusserlich ziemlich weitgehende Verschiedenheiten, so dass sie gut von einander unterschieden und durch eigene Namen abgegrenzt werden können.

Was zunächst den Genitalbefund bei der Art *incisaria* Stgr. anbelangt, so ist diese dadurch gekennzeichnet, dass die Valven in eine lange kahle Spitze ausgezogen sind. Der Penis ist wie bei der vorigen Art kurz und dick, mit langem, etwa die halbe Länge der Penisröhre ausfüllendem Stachel. Dagegen tritt bei *incisaria* ein eigenartiges, von Dr. Sterneck als «Penisscheide» bezeichnetes Gebilde auf, welches trotz der durch die Präparation bedingten Verzerrungen in den hier wiedergegebenen nach den Originalzeichnungen angefertigten Figuren deutlich zu erkennen ist. Hiebei sind insbesondere die bei der Abbildung des Präparates der Type gut ersichtlichen in der Penismitte gelegenen fingerartigen Seitenvorsprünge, die ausserdem noch scharf gesägt sind—dies ist auf der Abbildung nicht klar herausgekommen—für die Art charakteristisch. Der Uncus hat die gewöhnliche kurz abgestumpfte Form. Auch hier kann ich bezüglich aller weiteren Details sowie der funktionellen Deutung dieser Anhangsorgane nur auf die Arbeit Sternecks verweisen.—Auch die äusseren organischen Merkmale, wie Fühler und männliche Hinterbeine sind bei allen Formen konstant. Nun zu den einzelnen Formenkreisen:

Ptychopoda incisaria incisaria Stgr. (Iris, v, 1892, pp. 147-148, Taf. II, Fig. 6, ♀). Portugal, Algarbien. (Taf. V, Fig. 19, Type ♂, Fig. 20, Type ♀; Gen.-Präp., Taf. IX, Fig. 4*a*, Valve; Fig. 4*b*, Penis; Fig. 4*c*, Uncus und Scaphium). Ausschnitt der Hinterflügel bei den Typen tief, dieses Merkmal ist jedoch bei allen *incisaria*-

Formen nicht ganz konstant. Nach Staudingers Beschreibung ist die Grundfarge «schmutzig lichtgrau», tatsächlich—nach Vergleich mit den Typen—mit ziemlich starker Gelbtönung, die zu ausgesprochen ist, als dass sie nur durch Vergilben der aus dem Jahr 1884 stammenden Stücke entstanden sein könnte. Die Mittelpunkte sehr fein, bei dem einen ♀ fast ganz verschwunden, die Zeichnungen schwach entwickelt, bräunlich, die dunkle—gleichfalls bräunliche—Ueberstäubung mässig ausgedehnt, Die Costalflecke sind zwar vorhanden, jedoch wenig deutlich; bei einem ♀ fehlt der mittlere. Staudinger erwähnt noch die scharfen schwarzen Randstriche; diese sind aber bei der typischen Form nur mässig stark entwickelt, bei der folgenden *pulverulenta* sind sie durchschnittlich schwächer, bei *praecisa* viel stärker ausgebildet.—Leider gibt es nur geringes Material von *incisaria* aus Portugal; ausser den drei Typen Staudingers ist mir nur noch nach freundlicher Mitteilung Mr. Prouts ein ♀ im British Museum aus der Umgebung von Lissabon bekanntgeworden. Auch dieses hat ziemlich bräunliche Grundfarbe, die distalen Zeichnungen mässig entwickelt, den Ausschnitt der Hinterflügel nicht besonders tief.—Vorderflügellänge, 11 mm.; Expansion, 20.21 mm.

Auf der Pyrenaeen-Halbinsel tritt noch eine zweite Form auf: *Ptychopoda incisaria albarracina* subsp. nov. aus Albarracin (Aragonien). (Taf. V, Figs. 23, 24 ♂-Cotypen; Gen.-Präp., Taf. IX, Fig. 5*a*, Valve; Fig. 5*b*, Penis; Fig. 5*c*, Uncus und Scaphium). Die Falter (Dr. Zerny leg., Juli 1924) sind kleiner als die portugiesischen Stücke, über deren genaue Flugzeit sich leider keine näheren Angaben finden: Vorderflügellänge, 8-10 mm.; Expansion, 15-17 mm. Der Hinterflügelsusschnitt bei den mir vorliegenden Stücken recht seicht. Grundfarbe ohne gelbliche Tönung, reiner weissgrau, etwa wie bei *seriata* Schrk. (*virgularia* Hb.), ziemlich stark grau überstäubt. Mittelpunkte fein, die Querlinien wenig deutlich, die Postmediane gleichmässig gebogen, schwache Costalflecke, das Saumfeld stärker grau gewölkt, so dass die Wellenlinie besser hervortritt. Die Saumstriche dünn, aber scharf. Unterseits die Vorderflügel zwischen Basis und Flügelmitte dunkelgrau übergossen, während die Hinterflügel die Grundfarbe rein und fast ohne jede Bestäubung zeigen. Dieser Unterschied der Färbung zwischen Vorder- und Hinterflügeln auf der Unterseite ist auch bei den anderen *incisaria*-Formen zu bemerken, besonders deutlich bei *praecisa*.—Die

Cotypen der *albarracina* sind in der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums.

In Nordafrika sind die algerische und die marokkanische Rasse stark verschieden und in entgegengesetztem Sinne gegenüber dem Arttypus differenziert.

Die algerische Rasse (Taf. V, Figs. 21, 22 ♂-Cotypen; Gen.-Präp., Taf. IX, Fig. 6*a*, Valve; Fig. 6*b*, Penis; Fig. 6*c*, Uncus und Scaphium).—*Ptychopoda incisaria pulverulenta* subsp. nov. [1].—ist die bisher am besten bekannte und wurde auch von Prout als Unterlage seiner Bearbeitung der *incisaria* im Seitzwerk verwendet. (Bd. IV, p. 109). Das dort abgebildete ♀, Taf. 3*g*, ist gut getroffen, jedoch im Farbton etwas zu rein grau. Die mir vorliegenden gezogenen Stücke aus Philippeville haben—besonders die ♂—einen recht starken Ockerton, fast wie manche *cervantaria* Mill. und zeigen reichliche graue Bestäubung. Die Querstreifen haben die Neigung unregelmässiger zu verlaufen als bei den übrigen *incisaria*-Formen, so dass diese Rasse am ehesten mit den verwandten Arten verwechselt werden könnte. Der Mittelschatten bildet gewöhnlich kleine Zacken auf den Hauptaderstämmen und die Postmediane zeigt oft auf M 3 einen distal gerichteten Vorsprung, wie er ähnlich, jedoch noch stärker ausgebildet, auch bei *calunetaria* Stgr. bzw. *episticta* Wehrli auftrittt. Da auch die Grundfarbe der *pulverulenta* diesen Formen recht ähnlich werden kann, sind Verwechslungen nicht ganz ausgeschlossen. Bei *pulverulenta* ist aber die Postmediane nie so eckig nach aussen gebogen und auf den Adern so stark fleckartig markiert. Sie verläuft geschlossener und liegt auch etwas weiter vom Saum ab als bei *episticta*, bei welcher im Saumfeld die Beschattung der Wellenlinie gleichförmiger, bandartig und verhältnismässig schwach ausgebildet ist, während bei *pulverulenta* an der Innenseite der Subterminale besonders unter dem Apex und oberhalb des Innenwinkels mehrere ovale graue Fleckchen auftreten. Auch auf den Hinterflügeln ist das Saumfeld der *pulverulenta* viel stärker und unruhiger gefleckt als bei den *calunetaria*-Formen. Ferner hat *pulve-*

[1] Anm. bei der Korr.: während der Drucklegung dieses Kapitels wurde von Wehrli für die algerische *incisaria* der Name *incisarioïdes* (Int. Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M., 22.I.1934). Aufgestellt; *pulverulenta* wäre daher als Synonym einzuziehen, wird hier jedoch noch beibehalten um keine Unstimmigkeit mit der Beschriftung der Tafeln hervorzurufen.

rulenta als *incisaria*-Form drei Costalflecke, *episticta* nur zwei, da der mittlere fehlt. Die Zeichnungen sind bei *pulverulenta* viel reiner grau, nicht so braunstichig wie bei typischen *incisaria*. Die Mittelpunkte ziemlich klein, die Saumstriche fein, klein, durch die Adernenden deutlicher gelblich unterbrochen; sie neigen im Innenwinkel zum Verschwinden. Unterseits die Vorderflügel im Basalteil dunkelgrau bestäubt, die Mittelpunkte deutlich, ebenso in der Regel der Mittelschatten und die Postmediane. Der Ausschnitt der Hinterflügel von wechselnder Tiefe. Vorderflügellänge, 10-11 mm.; Expansion, 17-18 mm. Cotypen 3 ♂♀ in meiner Sammlung, weitere in der des Wiener Naturhistorischen Museums.

In Marokko fanden wir ausschliesslich eine sehr auffallende Form (Taf. V, Figs. 25-28 ♂, Figs. 29-33 ♀) mit in der Regel sehr vollständigen und deutlichen Zeichnungen und stets reinweisser Grundfarbe: *Ptychopoda incisaria praecisa* subsp. nov. (Gen.-Präp., Taf. IX, Fig. 7*a*, Valve; Fig. 7*b*, Penis; Fig. 7*c*, Uncus und Scaphiun). Es liegt mir ein Material von ca. zwei Dutzend Freilandtieren und etwa die dreifache Anzahl gezogener Stücke vor, alle schneeweiss, nur manche ♂ mit ganz leicht rahmfarbigem Stich. Die dunkelgraue Ueberstäubung ist sehr reduziert, es finden sich nur wenige Stäubchen zwischen der Flügelwurzel und dem Mittelschatten. Insbesondere der Raum zwischen diesem und der Postmediane bleibt ganz frei davon, so dass ein helles Band hervortritt. Die Mittelpunkte derb, die Zeichnungen scharf, schwärzlich- seltener bräunlichgrau. Der basale Querstreifen meist nur aus drei getrennten Fleckchen bestehend, der Mittelschatten häufig sehr kräftig, oft am stärksten von allen Querstreifen ausgebildet; er zieht, den Mittelpunkt distal fast berührend, leicht gezackt in sehr steilem Winkel zum Innenrand. Auf den Hinterflügeln liegt er vor dem Mittelpunkt, diesen häufig halbkreisförmig umschliessend. Die Postmediane in der Regel gleichfalls eine geschlossene Linie bildend, auf den Adern verstärkt und gleichmässig gebogen, so dass sie im Apex etwas weiter vom Saum entfernt ist als im Innenwinkel. Im Saumfeld ist die Begrenzung der Subterminale, besonders auf den Hinterflügeln und bei den ♀, auf der Innenseite häufig, vor allen oberhalb des Innenwinkels, fleckartig ausgebildet, die äussere Begrenzung dagegen gleichmässig geschlossen. Die Saumstriche sehr kräftig, schwarz, auch bei den viel seltener vorkommenden Stücken mit reduzierter Querli-

nienzeichnung stets wohl ausgebildet. In solchen Fällen kann der Mittelschatten fehlen; manchmal kommen auch fast ganz zeichnungslose Stücke vor, welche nur mehr die Mittelpunkte und am Innenwinkel Reste der dunklen Fleckchen an der Subterminale zeigen. Auf der Unterseite treten infolge der weissen Grundfarbe die dunkle Vorderflügelbestäubung, die Mittelpunkte und der meist vorhandene Mittelschatten sowie die Postmediane deutlich hervor. Die Hinterflügel bleiben frei von der dunklen Bestäubung.

Die Abbildung des *incisaria*-♂ Taf. 3*g* im Seitzwerk, von welcher Prout p. 109 sagt, sie wäre nach einem von Püngeler aus Biskra in Algerien erzogenen, eine aussergewöhnlich helle Aberration darstellenden Exemplar angefertigt worden, dürfte wohl sicher hierher gehören und eines der vorerwähnten schwach gezeichneten Stücke von *praecisa* wiedergeben. Mit *calunetaria episticta* kann *praecisa* wegen der reinweissen Grudfarbe, der gleichmässig gebogenen Postmediane sowie des in der Regel ziemlich tiefen Hinterflügelausschnittes nicht verwechselt werden. Vorderflügellänge 10-11 mm., Expansion, 18-20 mm.; gezogene Stücke sind oft etwas kleiner.

Eine Reihe von Cotypen ♂ und ♀ in meiner Sammlung, ferner im Wiener Naturhistorischen Museum, in coll. Dürck, München und coll. Sterneck, Karlsbad, ferner in den Sammlungen Bubacek, Kautz, Kitt, Schawerda, Schima und Züllich, Wien.

Die von Prout l. c. gegebene Beschreibung der ersten Stände bezieht sich wohl auch auf *incisaria pulverulenta.* Ich gabe nachstehend die entsprechenden Angaben für *praecisa.* Die Raupen zeigen gewisse Unterschiede; ob aber das Ueberwiegen der fast zeichnungslos gelblichen Raupen eine ständige Eigenschaft dieser Rasse oder nur auf die Folgen der Zimmerzucht und des dabei verwendeten Futters (welke Blätter von weissen und hellrosa Rosenblüten) zurückzuführen ist, möge dahingestellt bleiben. Die *Ptychopoda*-Raupen sind-wenigstens in diesen Gruppen-bekanntlich überhaupt ziemlich variabel hinsichtlich der Allgemein-färbung sowie der Ausdehnung der dunklen Zeichnungen.

Ei elliptisch, gelb, später rötlich fleichfarbig. (26.VI.) Die junge *Raupe* (2.VII.) gestreckt, gelblich, mit undeutlicher breiter bräunlicher Rückenlinie. Später bei einer Länge von 4 mm. gestreckt, gelblich, mit undeutlicher, auf den Segmenträndern fleckartig verstärkter röt-

lichbrauner Rückenlinie. Der Kopf honiggelb, die Haut quergerieft. Am 18.VIII. ist die Raupe bei einer Länge von 8 mm. schlank und gestreckt, etwas flachgedrückt und mit hervortretender Seitenkante. Der im Scheitel eingekerbte und mit kurzen weisslichen Borsten besetzte Kopf ist dem Körper gleichfarbig. Dieser ist entweder hell graugelb oder hell ockerbraun mit wechselnd stark ausgebildeter Zeichnung. Wenn diese vollständig ist, trägt der Rücken ein breites Dorsalband, welches kleine doppelt eingefasste Rautenflecke freilässt. Dieses Band verschmälert sicht auf den beiden letzten Segmenten zu einem dunklen Strich. Seitenkante gelblich, Bauch dunkelbraungrau mit durchgehendem heller gelblichem Mittelband. Andere Raupen sind mehr gelbgrau mit ganz verwaschener kaum sichtbarer und nur wenig gegen die Grundfarbe verdunkelter Bindenzeichnung; schliesslich gibt es fast einfarbig gelbgraue Raupen, bei denen am Rücken nur in den Segmenteinschnitten der Mitte des Körpers dunkle Punkte erscheinen. Der helle Färbungstypus der Raupe ist vorherrschend.

5.IX. Die erwachsene Raupe ist 13 mm. lang, nach vorne verjüngt, seitlich gekielt, die Segmente gut abgesetzt, die Haut gerunzelt. Der Kopf klein, braun, am Scheitel leicht eingekerbt, mit einigen ganz kurzen Borsten besetzt, ebenso auch der Thorax. Grundfarbe des Körpers weisslichgelb bis ockerbräunlich. Eine sehr fein hell geteilte Dorsale, die auf den letzten Segmenten als dunkler Längsstrich erscheint, auf den ersten vier Segmenten auch eine rötlichbraune Subdorsale. Auf den mittleren Abdominalsegmenten eine rötliche Rautenzeichnung, so dass dadurch grosse verwaschene mit der Spitze nach vorne gerichtete Dreiecke entstehen. Seitenkante ockergelb, Bauch grau, nach rückwärts zu mehr gelblich.

Die Verpuppung erfolgt zwischen Futterresten, die mit einigen Fäden zusammengezogen werden. Da die Raupen sehr ungleichmässig heranwuchsen, war eine grössere Anzahl noch nicht verpuppt, als bereits ein Teil der Falter geschlüpft und auch die von diesen abstammenden Raupen schon wieder ausgekrochen waren. Dauer der Puppenruhe ca. 14 Tage. Die ersten Raupen verpuppten sich etwa am 10. IX., die letzten anfangs November.

Die Puppe ist 5 mm. lang, mit angedrücktem Kopf und gewölbtem Thorakalteil. Das Abdomen ein wenig ventralwärts gekrümmt. Farbe weisslichgelb, die geschlüpfte Hülle dunkelgelb, leicht schwärzlich

punktiert. Die Flügelscheiden tragen, nicht immer deutlich, an der Costa einen stärkeren und am Innenrand einen schwächeren schwärzlichen Längsstrich, ausserdem beiderseits längs der Adern eine feine dunkle Punktierung. Der Thorax zeigt am Rücken beiderseits an der Flügelwurzel je einen starken schwarzen Punkt, der Rücken des Abdomens auf jedem Segment zwei kleine dunkler bräunliche Pünktchen, welche etwa der Raupenzeichnung und auch der Abdominalzeichnung des Falters entsprechen. Auch an der Seite des Abdomens ist eine Längsreihe kleiner schwärzlicher Pünktchen angedeutet. Das letzte Abdominalsegment ebenso wie auch der Kremaster dunkel rotbraun, letzterer nabelförmig, mit 6 bis 8 mit feinen Widerhäkchen besetzten Borsten.

Die Falter schlüpfen meist in den Abendstunden, gehen leicht in Kopula und sind so träg, dass sie oft tagelang ruhig sitzen und auch durch Licht nur wenig gestört werden. Aufgescheucht fliegen sie immer nur ein ganz kurzes Stück und bleiben dann wieder ruhig sitzen. Das gleiche Verhalten zeigten auch die Falter im Freien beim Anflug an die beleuchtete Leinwand.

142. **Ptychopoda subsericeata** Hw.—MW, p. 389.—Ob. 19*a*, p. 292.—A'F., 12.-16.VI. Etwa ein Dutzend Falter von normaler, eher unterdurchschnittlicher Grösse, die Grundfarbe oft mit leicht gelblichem Stich. Die meisten Stücke haben—unterseits deutlicher—feine schwarze Diskalpunkte, dagegen ist die Unterseite der Vorderflügel nur minimal dunkel bestäubt. Die Falter unterscheiden sich sonst nicht von solchen aus anderen Mittelmeergegenden, während ich auf der Sierra Nevada seinerzeit zwei sehr abweichende Stücke fing, vgl. hiezu meine Bemerkungen, Int. Ent. Ztschr., Guben, xxiv., 1930-1, pp. 453-454.

143. ***Ptychopoda infirmaria** Rbr. (Kat.). — Ein ♂♀, A'F., 16.VI. Von diesem ist das eine Tier eine ausgesprochene *aquitanaria* Const. und das zweite ein Uebergang hiezu. Die Falter sind etwas grösser als solche aus Corsica, wo die Art verhältnismässig häufig ist, auch sind meine beiden marokkanischen Stücke etwas breitflügeliger. Sie sind sehr hell, auch die Linien sind lichter als gewöhnlich und die Postmediane ist stärker und gleichmässiger gekrümmt. So sehen sie der *rhodogrammaria* Püng. schon recht ähnlich, gehören aber, wie

die Genitaluntersuchung zeigte, sicher zu *infirmaria*. Die Mittelpunkte beider Stücke sind sehr fein.

144. **Ptychopoda ostrinaria** Hb.—Ob. 19*a*, pp. 285-286.—Ro, p. 146.—Hill, p. 117.—R Sp, p. 328.—Weitaus die häufigste *Ptychopoda*, die, besonders anfangs Juni, jeden Abend zahlreich zum Licht kam und immer ruhig auf der Leinwand sitzen blieb. Izilan, 1.VI.-A'F., 20. VI. Die Stücke sind etwas grösser als die andalusischen, aber recht variabel. Dabei ist es auffallend, dass wir wohl die verdunkelten Formen öfters fanden, dagegen kein einziges Exemplar der von Oberthür erwähnten gelben Form mit vollständig fehlenden roten Zeichnungen sahen. Die Tiere zeigen fast immer die Postmediane kräftig betont, die Grundfarbe wechselt von einem feinen seidigen Hellgelb bis zu einer ausgesprochen bräunlichen Ockerfarbe. Damit hält auch die Intensität der roten Zeichnungen Schritt, die bei den dunklen Stücken immer einen mehr oder weniger hervortretenden violetten Einschlag hat. Abgesehen davon dehnt sich bei manchen Stücken das Rot aber ausserdem auf weitere Teile des Flügels aus, so dass sich z. B. ansonsten noch normale Exemplare ergeben, die jedoch schon kaum gezeichnete einfarbig rosenrote Hinterflügel haben. Schliesslich kann dann der rote Ton die ganzen Flügel vollständig überziehen, wobei aber die Postmediane noch deutlich und auch das Saumfeld verdunkelt bleibt. Das Extrem bildet ab. *oenoparia* Püng. (die von Oberthür wohl besprochen, aber nicht namentlich angeführt wird), die dunkelrot übergossen und verwaschen gezeichnet ist. Auch bei *oenoparia* gibt es Abstufungen zwischen hell lilaroten Exemplaren mit orangegelben Fransen bis zu grau-violettroten Stücken mit braungrauen Fransen, die infolge des starken Perlmutterglanzes der Flügelfläche besonders prächtig aussehen. Ich nahm aus Marokko nur ca. 50 Stück mit, die alle absolut tadellos erhalten sind und in geschlossener Anordnung von den hellsten schwach gezeichneten Stücken bis zu den dunkelsten *oenoparia* eine wunderhübsche Serie ergeben.

Beim Einordnen der marokkanischen *ostrinaria* in die Sammlung fiel mir auf, dass Exemplare aus Corsica offenbar einer schwach differenzierten Lokalrasse angehören: die Tiere sind kleiner, der Apex der Vorderflügel ist etwas spitziger, das Gelb wärmer und satter, die Rotfärbung auf den Saum der Flügel konzentriert, die in der Regel dadurch ein mehr oder weniger deutliches rotes Band erhalten, da

die hellen Fleckchen, die auf den Vorderflügeln das Ende der Wellenlinie gegen den Innenrand zu bilden, fast stets fehlen und das Rot auch auf den Hinterflügeln geschlossen bis zu der hier etwas schärfer markierten Postmediane reicht. Diese Unterschiede werden aber nur bemerkbar, wenn ein grösseres Material vorliegt; ich würde die corsischen Stücke zwar sofort unter solchen anderer Provenienz herauskennen, da die Differenzierung jedoch nicht sehr beträchtlich ist, unterlasse ich es, für die Exemplare aus Corsica einen besonderen Namen einzuführen.

145. **Ptychopoda lutulentaria** (Stgr.) **terminolineata** Rthsch. R Sp, p. 328.—Ein ♀, Izilan, anfangs Juni und zwei ♂, A'F., 19. und 22.VI.; sie sind etwas heller und bleicher als andalusische Stücke, auch hat das Gelb einen leicht rötlichen Stich. Die Querstreifen deutlich, grau, bei dem einen Stück sehr markant und kräftig schwärzlich, besonders auf den Vorderflügeln, hervortretend. Beide Flügel vom Apex bis zur Mitte des Saumes mit deutlichen schwärzlichbraunen Saumstrichen. Die Stücke stimmen daher gut mit der von Rothschild jüngst nach einem einzelnen ♀ beschriebenen subsp. *terminolineata* überein.

146. **Ptychopoda degeneraria** Hb.—TB, p. 231 (*degenaria* Hb.).—Ob. 19*a*, p. 292. — Hill, p. 117. — Oberthür erwähnt nur die rote Form *floridaria* Püng. Wir fingen sowohl diese, wie auch normale Stücke mit beingelber Grundfarbe und Uebergänge zu *floridaria* mit hell rötlichgrauem Ton (wie Culots Figuren 178 und 179), wie ich sie besonders in Corsica häufig gefangen habe. Ausser Exemplaren, die, bei den verschiedenen möglichen Grundfarben, sehr deutliche breite schwarzgraue Mittelbänder haben, erbeuteten wir auch schwach gezeichnete Stücke: ab. *depravata* Stgr. Die Art tritt nur vereinzelt auf. Izilan, 6.VI.-A'F., 19.VI.

147. ***Ptychopoda inornata** Hw. — Nur ein ♂ dieser bisher aus Marokko noch nicht angegebenen Art, A'F., 20.VI. Sehr schwach gezeichnet mit fehlenden Mittelpunkten (ab. *agrostemmata* Gn.), noch monotoner als Culots Figur 183.

148. ***Ptychopoda emarginata** L.—Ein leider ziemlich abgeflogenes ♂, leg. Dürck, Izilan, anfangs Juni. Die Vorderflügel stark

ausgebuchtet, die Hinterflügel doppelt geeckt. Grundfarbe gelblich, die Querlinien orangebraun, die Antemediane, soweit sich dies feststellen lässt, in gleicher Weise verlaufend wie bei zentraleuropäischen Stücken, die Postmediane etwas stärker geschwungen und auf den Hinterflügeln infolgedessen viel genauer mit dem Saume gleichlaufend als dies gemeiniglich sonst der Fall ist. Scharfe Diskalpunkte auf allen Flügeln. Ein bräunlicher ziemlich kräftiger Mittelschatten ist zum Teil noch erkennbar; die Fransen fehlen leider. Die Art ist neu für Marokko und für Nordafrika. Das südlichste bisher bekannte Fluggebiet war Andalusien (Sierra Nevada).

149. ***Cosymbia lennigiaria** (Fuchs) **mauretanica** nov. subsp. Mit Rücksicht auf die kleinen Augenflecke und die ziemlich deutlich geeckten Hinterflügel stelle ich die mir in Anzahl vorliegenden Stücke zu *lennigiaria* Fuchs und nicht zu *albiocellaria* Cl. Sie wurden anfangs Juni (Izilan, 5.-8.VI.) gefangen und waren zum Teil bereits verflogen. Dies, sowie die Grösse der Tiere lässt darauf schliessen, dass es sich hier noch um Stücke der ersten Generation handelt. Die Vorderflügellänge beträgt beim ♂ 14-15 mm., beim ♀ 12-14 mm., die Expansion 25-26 bzw. 23-26 mm. (Taf. VI, Fig. 39, ♀ Type).

Die Grundfarbe ist heller als bei der Nominatform, d. h. mit stärkerem gelblichem Stich, besonders im Saumfeld. Die zackige schwarze Postmediane ist wenig deutlich, bei den meisten Stücken nur durch schwache Punkte angedeutet, ebenso ist bei der Mehrzahl der Falter die dem Querstreifen anliegende schwarze Beschattung des Mittelfeldes reduziert und die schwarze Sprenkelung des Flügelgrundes viel weniger dicht als bei den europäischen Stücken. Der dunkle Schattenfleck am Innenwinkel der Vorderflügel bleibt dagegen auch bei sonst schwach gezeichneten Exemplaren deutlich erhalten. Die Fransen sind gelblich, an der Basis lebhaft orange. Auch die Unterseite ist nur ganz schwach gezeichnet.

Bei einem ♂ fehlen die Querstreifen vollständig, ebenso auch die dichte dunkle Bestäubung des Mittelfeldes der Vorderflügel. (Taf. VI, Fig. 40.) Nur an der Basis der Hinterflügel findet sich noch eine stärkere schwärzliche Sprenkelung. Auch bei diesem Stücke ist der dunkle Fleck am Innenwinkel der Vorderflügel erhalten. Schliesslich besitze ich noch ein ♂, bei dem ausser den Querstreifen und der dunklen Beschattung (mit Ausnahme des Vorderflügel-Innenrandes)

auch auf allen Flügeln die Augenflecken fehlen, von denen nur eine kaum erkennbare Aufhellung des Flügelgrundes an der entsprechenden Stelle zu bemerken ist (Taf. VI, Fig. 41). Eine Benennung dieser unwesentlichen Aberrationen ist überflüssig.

Von den Cotypen der v. *mauretanica* befindet sich ein ♂ ♀ im Wiener Naturhistorischen Museum, 3 ♂ und 3 ♀ in coll. Dürck, München, ein ♂ in coll. Schawerda, Wien und 4 ♂, 2 ♀ in meiner Sammlung.

150. **Cosymbia puppillaria** Hb.—MW, p. 389.—Ob. 19*a*, p. 284.—Nicht selten, Izilan, 1.VI.-A'F., 16.VI. Ausser der Nominatform noch in folgenden Abarten: ab. *badiaria* Stgr., ab. *nolaria* Hb. und ab. *gyrata* Hb., letztere überwiegend. Auffallend sind zwei ♂ der ab. *gyrata* Hb. welche die Ozellen und die Punktreihen sehr schwach entwickelt haben, dagegen einen sehr breiten (ca. 1 mm.) von der Vorderflügel-Costa bis zum Hinterflügel-Innenrand vollständig durchlaufenden schwarzgrauen gezackten Mittelschatten aufweisen, der innen und aussen leicht rötlich angelegt ist. Ausserdem ein grosses ♂, lebhaft graurosa, ganz verwaschen gezeichnet, nur am Hinterflügel-Innenrand ein schummriger grauer Schatten, dagegen auf allen Flügeln sehr grosse, scharf hervortretende weisse Ozellen.

151. **Rhodometra sacraria** L.—TB, p. 231.—MW, p. 388.—Ob. 19*a*, p. 313.—Ro, p. 146.—HY, p. 342.—R 29, p. 242.—R Sp, p. 329.—Ein grosses, lebhaft rosenrot gebändertes ♂, A'F., 12.VI, und ein ♀, Izilan, anfangs Juni.

152. **Anaitis efformata** Gn.—MW, p. 388 (*plagiata* L.).—Ob. 19*a*, p. 321 (*plagiata* L.).—R 27, p. 232 (*efformata* Gn.).—R 30, p. 200 (*efformata* Gn.).—R Sp, p. 329 (*efformata* Gn.).—Nicht selten, Izilan, 1.VI.-A'F., 19.VI. Die eigentliche Flugzeit wohl schon in Mai, da viele Stücke bereits abgeflogen waren. Die marokkanischen *efformata* gehören zu einer schwach differenzierten Lokalform, die daher auch keinen Namen verdient. Es sind sichere *efformata*, was eine von Herrn Dr. Zerny freundlicherweise durchgeführte Genitaluntersuchung bestätigt hat. Die Falter sind durchschnittlich grösser, etwa unseren *plagiata* entsprechend (Vorderflügel-Länge 17 1/2-22 mm., die grösseren Stücke sind in der Ueberzahl) und sind bei lebhafterer Färbung scharf gezeichnet, mit intensiver bläulich-aschgrauer Grundfarbe. Die

besonders im costalen Teil der Vorderflügel verstärkten und meist gut ausgebildeten scharfen dunkel braungrauen Querstreifen schliessen ein breites Mittelfeld ein. Auch das Saumfeld ist reich gezeichnet, da ausser der weisslichen Wellenlinie zwischen dieser und der Postmedianen noch 2 bis 3, meist deutliche, seltener mehr verwaschene, dunkelgraue Querlinien auftreten und der Apikal-Schrägstrich reichlich braunrot angelegt ist. Diese Färbung erstreckt sich, ähnlich wie bei *paludata imbutata* Hb., bis an die Zellschlussader; bei manchen Stücken ist ein rötlicher Ton auch im Aussenfeld längs der Ader M 3 und in der Mittelzelle der Antemedianen anliegend zu bemerken. Natürlich kommen auch Exemplare vor, bei denen die Querstreifen unterhalb der Zelle mehr oder weniger ausgedehnt zusammengeflossen sind. Die Hinterflügel oft bräunlich verdüstert, mit verwaschener weisslicher Postmediane. Unterseits ist auf den Vorderflügeln die Costa gegen den Apex zu weissgrau angelegt, darunter und im Apikalteil selbst findet sich meistens eine recht ausgedehnte rötliche Färbung, die, nur gegen die Basis etwas schwächer, auch die ganzen Hinterflügel ausfüllt. Die Falter sind am Licht sehr unruhig. Da die Art bis in die jüngste Zeit verkannt wurde, beziehen sich die älteren Angaben über *plagiata* vermutlich auch auf *efformata*.

153. ***Calocalpe montivagata** (Dup.) **hyrcana** Stgr.—Nur ein ganz defektes Stück, Izilan, 6.VI. Neu für Marokko. Die Bestimmung ist durch Vergleich mit Stücken von der Sierra Nevada, wo die Art stellenweise häufig ist, sichergestellt.

154. ***Cidaria variolata** Stgr.—Bisher nur aus Algerien bekannt. Izilan, 29.V.—A' F., 13.VI. *Variolata* hat sicher die Hauptflugzeit im Mai, da die meisten von uns erbeuteten Stücke geflogen waren, immerhin liegt mir eine Serie von ca. dreissig tadellosen Exemplaren vor, wozu noch etwa ebensoviel Stücke aus der Sammlung Dürck kommen. Wir fingen die Falter nicht nur am Licht, sondern vorzugsweise durch Aufscheuchen von den untersten Aesten der grossen Marokko-Tannen-Bäume («Zedern»), woran sie sich ebenso gerne verstecken, wie unsere *variata* an den dürren unteren Fichtenzweigen. Auf die grosse Variabilität der Art hat bereits Staudinger in der Originalbeschreibung (Iris, XII, 1899, pp. 399-400) hingewiesen. Die weitaus überwiegende Mehrzahl unserer Stücke gehört der dunkel

olivgrauen Form mit tief kupferbraunem Mittelfeld an; hellere Stücke kommen hauptsächlich bei den ♀ vor. Bei den verdunkelten Exemplaren findet sich oft ein heller, weissgrauer, die Wellenlinie breit unterbrechender Längswisch in Zelle 3. Manchmal tritt auf den Vorderflügeln im Mittelfeld ein grosser weissgrauer Fleck rings um den Mittelpunkt auf. Die Mittelbinde ist nur selten basalwärts gerade abgeschnitten, meist ist sie ähnlich wie bei *variata* gezackt und bildet sehr häufig auf Ader A 2 einen gegen die Flügelwurzel gerichteten fast rechtwinkeligen Vorsprung. Die äussere Begrenzung des Mittelfeldes verläuft in der Regel geradlinig zur Costa, seltener ein wenig konkav; ich sah kein Stück mit so starker Einkerbung, wie sie dort bei *variata* fast immer zu finden ist. Auch sonst ist die Mittelbinde nach aussen weniger tief gelappt, dies ist auch aus Staudingers im Uebrigen nicht besonders geglückter Abbildung l. c., Taf. VI, Fig. 2 ersichtlich. Die Hinterflügel oft, besonders bei den ♀, mit einer lichten Postmediane. Culot bildet Taf. XXII, Fig. 459 ♂, 460 ♀ zwei Stücke ab, die er von Staudinger erhalten hatte, die aber eigentlich extrem aberrativ sind: ich habe nur zwei ♂ und ein ♀, die sich annähernd mit seinen Bildern vergleichen lassen. Auch die Figur in Seitz IV, Taf. 8*h*, stellt ein ähnliches Stück dar, ebenso wie bei Culot nach einem sehr kleinen Vorlagestück angefertigt. Die meisten *variolata* unserer Ausbeute sind gleich gross mit *variata* aus Mitteleuropa. Der Unterschied in den Palpen ist gegenüber *variata* nur minimal. Es ist interessant, dass eine der *variolata* sehr nahekommende Form (*variata subtaurica* Wehrli) von den Herren Dr. Zerny und Schwingenschuss in Anzahl in der Zedernregion des Libanon bei Bcharré gefunden wurde. Andrerseits können manchmal verdunkelte Stücke unserer hiesigen *variata* der *variolata* sehr ähnlich werden. *Variolata* Stgr. ist wohl nur die westlichste Lokalrasse der *variata* Schiff. Genitaluntersuchungen werden diese Frage noch aufklären. Die Raupe lebt wohl sicher auf *Abies marocana*. Versuche, eine Eiablage zu erzielen, schlugen leider fehl.

155. **Cidaria (Orthonama) obstipata** F. (= *fluviata* Hb.).— HY, p. 342.—R 27, p. 232.—Hill, p. 117.—Izilan, 1.VI.-A'F., 22.VI. Die ♀ häufiger am Licht als die ♂. Dürck besitzt einige abweichende Stücke: manche ♂ zeigen das schwarze Mittelband verwaschen, bei einem ist es in seinem unteren Teil sehr verschmälert, bei einem

dritten Exemplar in der Mitte unterbrochen (ab. coll. *interrupta);* bei den ♀ fehlt mitunter das schwarze Mittelband, bei anderen Stücken wieder ist es sehr breit und deutlich ausgebildet.

156. **Cidaria kalischata** Stgr.—Hill, p. 117.—R Sp, p. 329.—Die häufigste *Cidaria;* die Tiere variieren nur wenig, hauptsächlich in der Ausdehnung der mehr oder weniger intensiven schwarzgrauen Färbung im Mittelfeld. Manche ♂ haben ein fast zeichnungsloses Saumfeld, auch kommen Stücke mit hellerer gelber Grundfarbe vor. Die Falter stimmen vollständig mit andalusischen Exemplaren überein. So dunkel rötlichgraue Stücke wie Culots Fig. 654, Taf. XXXII, fanden wir nicht. Izilan, 7.VI.-A'F., 23.VI, besonders gegen Ende Juni zahlreicher.

Ueber die nachstehend beschriebenen ersten Stände sind mir bisher keine Angaben bekanntgeworden.

Ei oval, grün später rötlich. Dauer des Eistadiums ca. acht Tage. Die junge Raupe einfarbig dunkelgrau. Sie sitzt ähnlich wie *pupillata, lugubrata,* etc., mit eingerolltem Vorderkörper. Nach der zweiten Häutung ist der Kopf gelblich, violett marmoriert, der Körper grauviolett mit chagrinierter Haut, undeutlich licht gewässert, mit schwärzlichen, zum Teil hell umringten und kurz beborsteten Punktwarzen. Auf den Abdominalsegmenten stehen in der hell gelblichgrauen Seitenkante grosse dunkle Punktflecke.—Nach der dritten Häutung ca. 12 mm. lang, Kopf grau, besonders an den Hemisphären schwarz gerieselt; Körper gestreckt, lilagrau, in den Segmenteinschnitten rötlich, fein dunkel violettgrau in regelmässiger Anordnung längsgerieselt, so dass ein feines Gewirr dunkler Linien entsteht. Punktwärzchen schwarz, Seitenkante hell ockergrau, dunkler gerieselt, am vorderen Rand der Abdominalsegmente mit einem dunklen Fleckchen. Bauch und Beine gleichfalls ockergrau.—Nach der vierten Häutung ist die erwachsene Raupe ca. 20 mm. lang, sehr gestreckt, nach vorne verjüngt. Allgemeine Zeichnung und Färbung wie vorher, das erste Brustsegment heller. Eine durchgehende feine dunklere Rückenlinie ist jetzt deutlicher; diese ist von dunkelgrauen, wenig hervortretenden Rautenflecken begleitet, der Raum daneben gelbgrau aufgehellt. Seitenkante und Bauch gelbgrau, gleichfalls mit zerrissenen dunkler violettgrauen Zeichnungen. Die dunklen Flecke in der Seitenkante jetzt weniger deutlich als früher. Stigmen schwarz, die Punktwärzchen klein, schwarz und kurz beborstet. Die Raupe ruht jetzt mit vorgestrecktem Kopf.

Verpuppung an der Erde in einem aus wenigen Fäden bestehenden Gespinst unter der Moosdecke. Dauer des Raupenstadiums etwa acht Wochen. Die Puppe kolbig, dunkel, fast schwarzbraun, der Abdominalteil verhältnismässig klein, der Kremaster in Form eines ziemlich langen spitzen Zapfens, der ventral etwas ausgehöhlt und nach abwärts gebogen ist. Er trägt an seinem Ende einige ganz feine kurze Borsten. Die Puppen überwinterten. Es schlüpfte nur ein einziges ♂, 5.VI.1932.

157. ***Cidaria berberata*** (Schiff.) **mauretanica** nov. subsp.— Izilan, 4.VI.-A'F., 20.VI. *Berberata* ist bisher noch nicht aus Marokko bekannt, wo sie in einer sehr gut ausgeprägten Lokalform auftritt, die sich konstant sowohl von der europäischen Nominatform (Taf. VI, Fig. 42 ♂, Fig. 43 ♀) wie auch ganz besonders von der andalusischen *lasithiotica nevadensis* Rbl. (Taf. VI, Fig. 44 ♂, Fig. 45 ♀) unterscheidet. (Letztere wird übrigens von Wehrli, Iris, XLI, 1927, p. 72 unrichtig als «*andalusica* Rbl.» zitiert). *Nevadensis* steht jedenfalls, wie ich mich an Hand einer grösseren Serie durch Vergleich mit den Typen von *nevadensis* wie auch von *lasithiotica* Rbl. überzeugen konnte, der letzteren, von der sie sich nur wenig unterscheidet, viel näher als der *berberata* Schiff.

Mauretanica stimmt in der Grösse mit *berberata* überein; die Grundfarbe der viel eintöniger gezeichneten Flügel ist ein trübes Aschgrau. Die dunklen Zeichnungen sind reduziert, da die schokoladebraune Farbe nur im Basalteil der Vorderflügel, ferner als in der Regel nur sehr schmale und selten bis an die Costa reichende innere Ausfüllung der beiden oberen Zacken der Postmediane und schliesslich im Apex auftritt. Die Postmediane selbst ist in ihrer unteren Hälfte nicht so scharf gezackt wie bei *berberata*, das Mittelfeld ist breiter, da die nur schmal dunkel angelegte Antemediane bereits bei 1/3 der Costa beginnt und gegenüber *berberata* etwas stärker gekrümmt zum Innenrand zieht, während die dunkle Ausfüllung der Postmediane wie vorerwähnt reduziert und die sie innen parallel begleitende graue Linie meist nur in ihrem costalen Teil deutlicher kenntlich und in ihrem Verlauf der Postmediane stärker genähert ist. Bisweilen ist diese Begleitlinie ganz verwaschen und auch die Postmediane innen nicht dunkler beschattet. Bei manchen Stücken ist das Mittelfeld sehr hell, fast weisslich. Das Saumfeld schwach gezeichnet, die Wellenlinie nicht besonders deutlich, bei einem Stück fehlt der

dunkle Apikalstrich vollständig. Die schwärzliche Saumlinie fein, die hellgrauen Fransen dunkel unterteilt und an den Adernenden dunkel gescheckt. Die Hinterflügel wenig heller als die Vorderflügel, wie letztere mit ziemlich kräftigem Mittelpunkt. Eine verwaschene, besonders auf den Adern schärfer markierte Postmediane und eine meist nur im Analwinkel deutlichere Subterminale; der Saum nach innen dunkler angelegt. (Taf. VI, Fig. 46, ♂-Cotype; Figs. 47, 48, ♀-Cotypen.)

Unterseite hellgrau, mit deutlichen Mittelpunkten. Auf den Vorderflügeln ist der Costalteil der Postmediane und die innere Apikalbegrenzung der Wellenlinie und auf den Hinterflügeln die Postmediane dunkelgrau ausgebildet, auch sind die Fransen schärfer gefleckt.

Mauretanica ist in gewissem Sinn das hellste Extrem der *berberata*, von der sie durch die andere Färbung und die viel schwächere Zeichnung abweicht, während *lasithiotica nevadensis* Rbl. mit den breit angelegten Bändern und häufig stark verdüstertem oder auch ganz dunkel ausgefülltem Mittelfeld viel bunter gezeichnet ist. In der Zeichnung der Hinterflügel passt *mauretanica* besser zu *nevadensis* als zu *berberata*, mit deren Flügelschnitt wiederum *mauretanica* besser übereinstimmt als mit jenem der *nevadensis*. Culots Abbildung der v. *griseata* Obthr. (aus Genua) Taf. XXXVII, Fig. 759 ist viel dunkler und monotoner gefärbt als *mauretanica* und besonders im Basal- und Saumfeld noch dürftiger gezeichnet. Von der typischen *lasithiotica* Rbl. aus Kreta (Verh. d. Zoolog.-bot. Ges., Wien, 1906, pp. 233-234 und Ann. des k. k. naturh. Hofmuseums, xxx., Wien, 1916, pp. 138-139, Taf. IV, Fig. 2) ist *mauretanica* verschieden durch anderen Farbton, das breite, bei *lasithiotica* gegenüber *berberata* noch verschmälerte Mittelfeld und ruhigeren Gesamteindruck.

Das von Rebel gelegentlich der Beschreibung der *lasithiotica* erwähnte und als Type der *nevadensis* verwendete Stück ist ein aberratives Exemplar, da ein breiteres graues Mittelfeld bei dieser Form eine Seltenheit ist, wie ich aus meiner grösseren Serie von *nevadensis*-Faltern konstatieren kann, die ich in der Sierra de Alfacar und auf der Sierra Nevada erbeutete.

158. **Cidaria frustata** (Tr.) **griseoviridis** Kitt. — Ob. 19*a*, p. 315 (*fulvocinctata* Rbr.).—Ein ♂, A'F., 12.VI., welches zur obigen, ursprünglich aus Corsica beschriebenen Form gehört, die jedoch offenbar die mediterrane Modifikation der mitteleuropäischen *frusta-*

ta Tr. darstellt, da typische *griseoviridis* auch in Andalusien vorkommen. Das marokkanische Stück hat ein etwas stumpferes, schmutzigeres Grün.

159. **Cidaria bilineata** L.—Ob. 19*a*, pp. 318-319.—R Sp, p. 329 (*bilineata numidica* Rthsch.).—A'F., 22. VI. Die Art kam nicht zum Licht und wurde nur aus dem Buschwerk beiderseits des Baches hinter unserem Lager aufgescheucht. Die Stücke stimmen im Allgemeinen in der Grundfarbe besser mit der gewöhnlichen *bilineata* als mit *testaceolata* Stgr. überein. Ein ♂ der ab. *margaritata* Kautz; ein weiteres ♂ mit normal gelben Vorder- und *testaceolata*-Hinterflügeln ist ein eigenartiges Uebergangsstück zur ab. *infuscata* Gppbg.: die Verdunklung besteht nämlich aus je drei getrennten rundlichen Flecken, die im Mittelfeld den beiden Querstreifen angelagert sind.

160. **Cidaria galiata** (Schiff.) **emina** Schaw.—Ob. 19*a*, p. 318. Izilan, 8.VI.-A'F., 13.VI. Diese durch den Mangel der ockerigen Farbtöne charakterisierte, ursprünglich von der Balkanhalbinsel beschriebene Form kommt ausser in Marokko auch auf der Sierra Nevada vor.

161. ***Eupithecia pulchellata** Stphs.—Izilan, 7.VI.-A'F., 11.VI. Nicht besonders häufig, die Stücke sind wenig kontrastreich gezeichnet, das Mittelfeld, besonders in seinem Aussenteil, oft stärker weisslich aufgehellt. Die Falter erinnern etwas an *pyreneata granadensis* Bub. und kommen im Farbton Culots Abbildung der *laquearia* H. S., Taf. XXXVIII, Fig. 782 recht nahe.

Ein stark aberratives Exemplar, A'F., 25.VI., stelle ich nur mit Vorbehalt hieher. Es hat die Vorderflügel-Wurzel weisslich aufgehellt, ebenso auch das in seinem vorderen Teil graue Mittelfeld; dessen äussere Hälfte ist weisslich mit einer schattenhaft durchlaufenden Querlinie. An der Postmediane liegen innen an den Adern schwärzliche Strichelchen, die Adern des Saumfeldes sind stärker gelb angelegt, so dass die äussere Flügelhälfte dadurch geradezu längsgestreift erscheint. Die weissliche Wellenlinie ist viel schwächer gezackt als bei normalen Stücken; die Hinterflügel sind schärfer gezeichnet. Die Bestimmung dieser und einiger anderer schwierigerer *Eupithecien* wurde von Herrn Dr. Zerny überprüft.

162. **Eupithecia liguriata** Mill. (= *roederaria* Stdfs.). — Ob. 19*a*, p. 317.—R 27, p. 232 (*pantellaria illuminata* Joan.).—R 29,

p. 242 (dto.).—Izilan, 5.VI.-A'F., 13.VI. Wenige Stücke, die etwas schärfer gezeichnet sind als *liguriata* aus Albarracin, die ich im Wiener Museum sah, und als Culots Figur 783, Taf. XXXVIII, da die schwärzlichen Costalflecke und die Mittelpunkte kräftig hervortreten. Auch ist die eingemengte Orangefärbung besonders an der Basalbinde und an der Innenseite der Subterminale meistens gut entwickelt. Die Exemplare passen aber besser zu *liguriata* Mill. als zu der viel reiner gelben *pantellaria illuminata* Joan., die nach Rothschild l. c. bereits von Marokko nachgewiesen ist. Die kürzlich (Hill, pp. 35 36) neu aufgestellte *Eupithecia lecerfi* Prout ist nach der Beschreibung, abgesehen von den Verschiedenheiten im Genitalapparat, stärker mit Braun übergossen, daher im Farbton der *illuminata* Joan. näher, auch sollen bei *lecerfi* die Querlinien in ihrem Beginn an der Costa nicht durch dunklere Fleckchen markiert sein. Prout hält auch die von Oberthür erwähnten Stücke der *roederaria* Stdfs., die meist in schlechtem Zustand waren, für eine Form der *illuminata*. *Liguriata* Mill. wäre dann neu für Marokko. Der ganze Formenkreis *liguriata* Mill.-*lecerfi* Prout-*pantellaria* Mill.-*illuminata* Joan.-*andalusica* Wehrli, erscheint mir noch einer eingehenderen Untersuchung und Revision bedürftig.

163. ***Eupithecia venosata** F.—Ein Stück, A'F., 13.VI. Nicht grösser und auch in der Färbung mit Faltern aus Niederösterreich und aus Andalusien übereinstimmend. Die schwarzen Costalstriche sind sehr stark; der der Flügelwurzel nächste zieht fast gerade, nicht winkelig gebrochen, wie stets bei hiesigen Stücken, gegen den Innenrand. Ausserdem ein fraglich hierher zu stellendes ♂ ♀ aus der coll. Dürck, Izilan, anfangs Juni.

164. ***Eupithecia schiefereri** Bhtsch.—Izilan, 5.VI.-A'F., 14.VI. Nicht besonders selten; es ist interessant, dass diese und die vorige, nahe verwandte Art zusammen in Marokko, von wo sie bis jetzt noch nicht nachgewiesen sind, vorkommen. Die *schiefereri* sind durchwegs sehr gross, Vorderflügellänge 12-14 mm., mit den grösseren Stücken in der Mehrzahl. Die Farbe ist eine Nuance dunkler als bei steirischen Stücken, die Querbinden nicht wesentlich heller als der Flügelgrund, dagegen die Hinterflügel meist mit sehr vollständiger Zeichnung, ihre Postmediane gut entwitckelt. Als eigene Lokalrasse jedoch nicht hinreichend differenziert.

165. ***Eupithecia alliaria** (Stgr.) **notata** Dietze.—Vereinzelt, A'F., 12.-24.VI, ebenfalls neu für Marokko. Andalusische *notata* sollen nach Wehrli (Int. Ent. Ztschr., Guben, XX, 1927, p. 350 und Iris, XLI, 1927, p. 72) das Mittelfeld reiner grau und das Saumfeld braun haben (nach einem einzelnen ♀). Ich besitze ein ♂ ♀ aus der Sierra de Alfacar, welches bis auf die etwas kräftigeren schwarzen Linien und Mittelpunkte mit *alliaria* aus Niederösterreich übereinstimmt und gut zu den als *notata* bestimmten Exemplaren aus Albarracin im Wiener Museum passt; die Grundfarbe ist dunkelbraun, das Mittelfeld gleichfarbig. Meine vier marokkanischen Stücke sind durchschnittlich um eine Kleinigkeit grösser als die andalusischen, mit denen sie aber sonst gut zusammenpassen. Bei einem etwas dunkleren Exemplar ist die Grundfarbe leicht graustichig getrübt. Vielleicht handelt es sich bei Wehrlis Stück mit dem grauen Mittelfeld um eine der Sierra Nevada eigentümliche Form; hiezu wäre mehr Material erwünscht.

166. **Eupithecia centaureata** Schiff. (= *oblongata* Thbg.).—MW, p. 389.—Ob. 19*a*, p. 317.—R 27, p. 232.—Nicht selten, Izilan, 1.VI.-A'F., 16.VI. Die ockergraue Färbung im Saumfeld ist meistens etwas stärker als bei niederösterreichischen Stücken.

167. **Eupithecia breviculata** Donz.—Ob. 19*a*, p. 317.—Ro, p. 146.—Ein ♂, A'F., 10.VI.

168. **Eupithecia scopariata** Rbr. (Kat.).—Ein Stück, A'F., 10.VI. Braungrau mit ziemlich reichlicher weisser Zeichnung im Mittelfeld.

169. ***Eupithecia vulgata** Hw.—Izilan, 8.VI.-A'F., 13.VI. Etliche Stücke; sie sind dunkel schwärzlichgrau, der ockerbraune Ton hauptsächlich längs der Adern eingesprengt, sie können als Uebergang zu *montium* Dietze angesehen werden. Ich habe ganz ähnliche Stücke von der Sierra Nevada.

170. **Eupithecia unitaria** H. S.—Hill, p. 118.—Nur wenige Exemplare dieser auch sonst in den Sammlungen schwach vertretenen Art, Izilan, 5.VI.-A'F., 10.VI. Sie sind ziemlich rein grau und am besten zur Nominatform zu stellen. Die Abbildung in Seitz IV., Taf. 13*h*, ist unkenntlich; Culot bildet die Art nicht ab.

171. **Eupithecia massiliata** Mill.—Hill, pp. 118-119.—Izilan, 4.-8.VI. Nur wenige, schon etwas geflogene Exemplare.

172. **Eupithecia oxycedrata** Rbr.—Ob. 19*a*, p. 317.—HY, p. 342.—LM, p. 90.—Ein Stück, Izilan, 7.VI.

173. ***Eupithecia phoeniceata** Rbr.—Ein ziemlich geflogenes Exemplar, Izilan, 8.VI, welches mir besser hieher als zur vorigen Art zu passen scheint. Die Art wäre neu für Marokko, doch bleibt die Bestimmung unsicher.

174. **Gymnoscelis pumilata** Hb.—TB, p. 231.—Ob. 19*a*, p. 318.—Ro, p. 147.—HY, p. 342.—R 27, p. 232.—Hill, p. 119.—LM, p. 90.—R Sp, p. 329.—Zahlreich, Izilan, 5.VI.-A'F., 19.VI. Die meisten Stücke sind gross und bunt, mit starker Rotfärbung, nur vereinzelt die ab. *tempestivata* Z.

175. **Lomographa trimaculata** Vill.—Hill, p. 121.—N, p. 12.—Vereinzelt, Izilan, 8.VI.-A'F., 16.VI., meist in schwach gezeichneten Stücken, darunter auch ab. *bermeja* Ribbe, doch kommen auch Uebergänge zu ab. *cognataria* Led. vor. Ueber die Variabilität der nordafrikanischen Formen vgl. Wehrli, Int. Ent. Ztsch., Guben, XXIII., 1929-30, pp. 437-438.

176. **Puengeleria poeymiraui** Obthr.—Ob. 19*a*, pp. 303-306, Fig. 4494-4495.—Ob. 25, p. 47.—LM, p. 91.—Izilan, anfangs bis 8.VI. Die Art scheint selten zu sein, oder wenigstens nicht stark zum Licht zu gehen. Dürck fing ein ♂ und drei ♀, ich zwei ♀. Die Tiere stimmen im Allgemeinen gut mit Oberthürs Beschreibung und Abbildungen, doch haben die meisten Stücke die schwarzen Querstreifen viel derber ausgebildet und sind etwas reichlicher mit Schwarz gesprenkelt. Auch variieren die Querstreifen in ihrer Lage, bisweilen sind sie weit getrennt, wie es das Bild des ♀ zeigt, bisweilen aber auch gegen den Innenrand zu stark genähert und beinahe zusammengeflossen, bzw. durch stärkere schwarze Punktierung im Mittelfeld längs der Ader C 2 verbunden. Ein ♀ ist dadurch sehr abweichend, dass es nur geringe Ueberreste der schwarzen Punktierung zeigt, während die Querstreifen sehr derb entwickelt sind und daher auf den hellen Flügeln sehr markant her-

vortreten; auch die Hinterflügel weisen bei diesem Stück nur mehr wenige schwarze Strichelchen auf. Die Grundfarbe, die bei frischen Stücken ein zartes bräunliches Olivgrün ist, ist sehr empfindlich und, auch wenn die Tiere nur wenig geflogen sind, bereits bräunlich oder gelblich ausgeblasst. Unsere Exemplare sind, wenn auch sonst gut erhalten, doch in der Mehrzahl nicht vollkommen frisch, so dass im Rifgebiet die eigentliche Flugzeit wohl schon im Mai liegt; Oberthür gibt für das höher gelegene Azrou Ende Juni bis anfangs Juli an. Die Art wurde von Oberthür als *Numeria* beschrieben, mit Rücksicht auf die flache Stirne und den Fühlerbau des ♂ gehört sie aber in die Gattung *Puengeleria* Roug.

177. **Campaea honoraria** Schiff. — Ob. 19*a*, p. 278.—Zwei sehr grosse ♀ (Vorderflügellänge 29 mm.), Izilan, 6. und 7.VI., beide sind bleich, mehr gelbgrau, eines davon mit sehr kräftigen dunkelgrauen Querlinien.

178. ***Selenia lunaria** (Schiff.) **sublunaria** Stphs. —Drei ♂, Izilan, anfangs Juni, die sämtlich zu *sublunaria* Stphs. gehören. Die Tiere sind sehr dunkel, auch unterseits, und zeigen eine ziemlich reichliche Einmengung von kupferroten Tönen in den dunklen Partien; der Raum hinter der Postmediane schön hellrosa. Die Art wurde erst kürzlich als neu für die Pyrenäenhalbinsel aus Albarracin nachgewiesen (Zerny, Eos, III, 1927, p. 417). Inzwischen habe ich auch ein Stück beim Hotel in der Sierra Nevada gefangen und nun kommen noch die Exemplare aus Marokko hinzu, von wo die Art, wie überhaupt aus Nordafrika, noch nicht bekannt war, so dass sich das Verbreitungsgebiet in den westlichen Mittelmeerländern viel weiter nach Süden erstreckt als dies bisher angenommen wurde.

179. **Opisthograptis luteolata** L.—MW, p. 387.—Ein ♂, A'F., 13.VI. ohne Besonderheiten.

180. **Eilicrinia cauteriata** Stgr.—Ob. 19*a*, p. 298, Fig. 4499. Ein ♀, Izilan, anfangs Juni. Das Stück ist nicht mehr ganz frisch, aber sicher zu dieser Art gehörig. Grundfarbe lachsrosa, mit geringer dunkler Bestäubung, der Mittelschatten sehr kräftig, auch unterseits nur mit sehr schwacher schwärzlicher Sprenkelung.

181. **Hemerophila japygiaria** Costa.—Ob. 19*a*, p. 283.—Ro,

p. 147.—Hill, p. 119.—Wehrli, Int. Ent. Ztschr., Guben, XXIV, 1930-1, pp. 427-428.—Vereinzelt, A'F., 13.-16.VI., auch Stücke der ab. *fractaria* Stgr.

182. **Hemerophila abruptaria** (Thbg.) **maura** Obthr.—MW, p. 388.—Ob. 19*a*, p. 282.—Wehrli, Int. Ent. Ztschr., Guben, XXIV, 1930-1, p. 428.—Häufig, Izilan, 7.VI.-A'F., 15.VI. und aus einer Nachzucht Falter Mitte September. Die meisten Stücke recht lebhaft gezeichnet, manche ♀ besser zu *murina* Obthr. passend, auch ganz verdunkelte Exemplare: ab. *barcinonaria* Bell. (= *theobromaria* Trti.). Die Raupen wurden mit den Blättern von wilden Rosen gefüttert.

183. ***Hemerophila nycthemeraria** Hb.—Izilan, 7.VI.-A'F., 13.VI. Nicht selten. Die Falter aus Marokko, von wo die Art noch nicht nachgewiesen ist, gehören einer schwach differenzierten grösseren Lokalrasse an (♂ Vorderflügellänge 21 1/2—23 mm., ♀ 22—24 mm.) Die Färbung ist besonders bei den ♂ reiner braun, nicht so grau wie bei Tieren aus Albarracin oder wie Culots Figur 1101, Taf. LIV, aber auch nicht so gelb wie die Abbildung in Seitz IV., Taf. 20*b*, sondern mehr im Ton manchen Stücken der *abruptaria* Thbg. oder etwa Culots Figur 1096 der *Nychiodes amygdalaria* H. S. nahekommend. Die Postmediane kaum gezackt, die dunkle Ausfüllung des Mittelfeldes der Vorderflügel fast rein schwarz, nach aussen gegen den Innenrand häufig parallel zur Postmediane weisslich begrenzt. Der Raum zwischen den beiden schwarzen Querlinien bei manchen ♀ durch Hervortreten der braunen Grundfarbe aufgehellt. Die helle Costa orange-grau bis lilagrau. Die Wellenlinie meist recht gut entwickelt. Die Unterseite violettgrau mit sehr derben Mittelpunkten auf allen Flügeln. Die ♂ neigen stark zum Oeligwerden.

184. **Boarmia rhomboidaria** Schiff. (= *gemmaria* Brhm.).—MW, p. 388.—Izilan, 1.VI.-A'F., 19.VI. Das von Meade-Waldo erwähnte vereinzelte Stück aus Tanger («*Boarmia ? gemmaria* Brhm. More uniform above, and more fulveous below than the typical form.») gehört offenbar zu der kürzlich aus Andalusien beschriebenen Form *sublutearia* Zerny (Iris, XLI, 1927, pp. 123-124), von welcher Herr Schwingenschuss aus der Sammlung Gadolla stammende Stücke aus Tanger besitzt. *Sublutearia* ist aber nach den bisher bekanntgewordenen Fundorten wohl nur auf die tieferen Lagen an der Küste be-

schränkt, denn unsere Stücke aus dem Rifgebirge gehören nicht zu *sublutearia*, da sie unterseits nicht besonders intensiv ockergelb gefärbt sind und auch der schwarze Apikalfleck so wie bei mitteleuropäischen Exemplaren bis an den Saum reicht. Die Art ist nicht häufig und es waren die meisten Stücke schon abgeflogen, so dass nur wenige tadellose Falter vorliegen; diese zeigen jedoch keine wesentlichen Abweichungen gegenüber normalen *rhomboidaria*. Sie sind nur oberseits etwas reiner grau mit geringerem ockrigem Ton. Dadurch kommen sie der aus Corsica beschriebenen v. *corsicosa* Schaw. nahe. Dieser Unterschied in der Grundfarbe ist aber oft nicht sehr beträchtlich, so dass ich es auch in meinem Beitrag zur Fauna von Corsica (Verh. d. Zoolog.-bot. Ges., LXXX, Wien, 1930, pp. 42-43) nicht für notwendig hielt, diese Form unter einem eigenen Namen abzutrennen. Inzwischen konnte ich in der Sammlung des Wiener Museums feststellen, dass eine leichte Graufärbung bei *rhomboidaria* keineswegs auf Corsica beschränkt ist, sondern bei Faltern aus dem Mediterrangebiet häufig anzutreffen ist, z. B. aus Sizilien, Italien und Albanien. Vielleicht ist *corsicosa* mit *perfumaria* Newm. identisch. Ab. *millierata* Gppbg. hat mit den vorerwähnten graustichigen mediterranen Stücken nichts zu tun.

185. ***Pachycnemia hippocastanaria** (Hb.) **dilutior** Wagn.—Zwei ziemlich grosse ♂ und ein ♀, Izilan, 3.VI.-A'F., 12.VI.

186. **Rhoptria asperaria** (Hb.) **pityata** Rbr.—MW, p. 388.—Bl., p. 222.—Ob. 19*a*, p. 303.—R Sp, p. 330.—Izilan, 1.VI.-A'F., 23.VI. Vereinzelt, vorwiegend in der dunklen Form *pityata* Rbr., doch haben auch die scharf gezeichneten und zu *asperaria* Hb. einzuteilenden Stücke eine mehr schwärzliche Grundfarbe als Exemplare aus der Sierra de Alfacar.

187. **Gnophos variegata** (Dup.) **cymbalariata** Mill.—Ro, p. 147 (*variegata* Dup.).—R 29, p. 243 (v. *rothschildi* Prout).—Wenige nicht mehr ganz reine Stücke, Izilan, 1.-5.VI, daher die eigentliche Flugzeit wohl schon im Mai.

188. **Gnophos mucidaria** (Hb.) **ochracearia** Stgr.—Ob. 19*a*, pp. 283-284.—Izilan, 1.VI.-A'F., 24.VI. Ausser typischen *ochracearia* Stgr. auch ab. *grisearia* Stgr. und ab. *herrichii* Obthr. Der Grös-

senunterschied zwischen ♂ und ♀ ist beträchtlich: ♂, 13-15 mm.; ♀, 16-17 mm. Vorderflügellänge. Nicht besonders häufig.

189. ***Bupalus piniarius** L.—Izilan, 5.VI, fing ich bei Tag ein um die niedrigen Pinus-Büsche fliegendes ♂. Ein faunistisch interessanter Fund, da das bisher bekannte am weitesten im Süden liegende Fluggebiet Aragonien (Albarracin) war. Die Art ist neu für Marokko und für Nordafrika. Das Stück gehört zur typischen Form und unterscheidet sich nicht im geringsten von Faltern aus Mitteleuropa.

190. **Itame spodiaria** Lef. (= *semicanaria* Frr.).—MW, p. 388.—HY, p. 343.—Hill, p. 119.—Vereinzelt, Izilan, 1.VI.-A'F., 13.VI. Ein Stück hat sehr schwach gezeichnete, etwas gelbliche Vorderflügel.

191. **Itame gesticularia** Hb.—MW, p. 388.—Ob. 19*a*, p. 299. Izilan, 5.VI.-A'F., 13.VI. Meist mit kräftig schwarz punktierter Postmediane auf den Hinterflügeln. Ein ♂ mit verbreitertem Mittelschatten der Vorderflügel.

Sarrothripodidae.

192. **Sarrothripus revayana** Sc.—Ob. 19*a*, p. 166.—LM, p. 86. Izilan, 7.VI.-A'F., 17.VI. Wie überall, ist die Art auch in Marokko ausserordentlich variabel, unsere Exemplare gehören meist der Nominatform an; ausser dieser kamen auch Stücke folgender Aberrationen ans Licht: ab. *ilicana* F., ab. *fuscalana* Schmid, ab. *dilutana* Hb., ab. *glaucana* Lampa und ab. *ramosana* Hb., die letzten beiden nur vereinzelt. Obwohl ich alle diese Formen auch in Andalusien gefangen habe, fällt mir doch auf, dass die dort häufig zu findenden Stücke mit ganz zeichnungslos mausgrauen Vorderflügeln, die dort ebenso wie in Corsica die überwiegende Mehrzahl aller *revayana* bilden, unter meinen ca. 25 marokkanischen Faltern überhaupt nicht vertreten sind.

193. **Nycteola falsalis** H. S.—Ob. 19*a*, p. 184.—Nach Oberthür soll *falsalis* H. S. bei Mrassine sehr gemein sein, ich fing jedoch nur zwei ♂, A'F., 12. und 13.VI. Ein Stück ist sehr hell, bräunlich mit scharfer Zeichnung, während das zweite mehr grau getrübt und verwaschen gezeichnet ist.

Chloëophoridae.

194. **Earias insulana** B.—LM, p. 87.—Ein ♂ dieser variablen und in den Tropen weit verbreiteten Art, A'F., 16.VI. Das Exemplar entspricht der Nominatform, doch ist der Saum der Hinterflügel nicht braun sondern grün bestäubt.

Nolidae.

195. **Roeselia togatulalis** Hb.—R Sp, p. 325.—Ein ♂, Izilan, anfangs Juni. Mit andalusischen Exemplaren übereinstimmend, das Mittelfeld ziemlich dunkel schwärzlich mit scharfem schwarzem Mittelschatten.

196. ***Celama chlamydulalis** Hb.—Diese und die folgende, sehr nahestehende und nicht immer leicht davon zu unterscheidende Art sind neu für Marokko. *Chlamydulalis* tritt etwas spärlicher auf, A'F., 10.-17.VI. Ein Stück ist sehr lebhaft gefärbt, da es ein reiner ockergraues Mittelfeld mit sehr kräftigem dunklem Mittelschatten aufweist.

197. ***Celama subchlamydula** Stgr.—A'F., 10.-16.VI. Ueber die Unterschiede zwischen dieser und der vorigen Art vgl. Kitt, Verh. d. Zoolog.-bot. Ges., LXXIV-LXXV, Wien 1924-25, pp. (178) (180). Die marokkanischen *subchlamydula* haben die Costa der Vorderflügel gegen den Apex etwas weniger gekrümmt und den Aussenrand etwas mehr gerade, so dass die Vorderflügel dadurch ein wenig spitzer und schmaler erscheinen als bei *chlamydulalis* Hb. Wenn einzelne Exemplare reicher und vollständiger gezeichnet sind, so ist doch ihre Farbe stumpfer als bei *chlamydulalis*.

Arctiidae.

198. **Phragmatobia breveti** (Obthr.) **monticola** n. subsp.—Ob., Bull. de la Soc. Ent. de France, 1882, p. CLXXIV.—Ob., Etudes d'Ent, IX, 1884, pp. 36-37, Tafel III, Fig. 14.—Rthsch., Nov. Zoolog.,

xvii, 1910, p. 119 (*breveti occidentalis* Rthsch.).—R Suppl., p. 396, Abbildung hiezu Nov. Zoolog., xxv, 1918, Taf. VIII, Fig. 5 u. 6 (*breveti* Ob. und *br. occidentalis* Rthsch.).—Hampson, Cat. of the Lep. Phal. in the Brit. Mus., Suppl. II, 1920, p. 344, Taf. LVII, Fig. 19 (*occidentalis* Rthsch.).—Ob. 19*a*, p. 172 (*occidentalis* Rthsch., ibid., pp. 172-181, Fig. 4458-4462 (*emmanuelii* Obhtr.).—R 29, p. 239 (*occidentalis* Rthsch.).—D. Lucas, Bull. Soc. Ent. de France, 1920, p. 297 (*Trichosoma nisseni* n. sp.).—Talbot, Hill, p. 32 (*Ocnogyna joiceyi* n. sp.)—Da der ganze Formenkreis *breveti* Obthr.-*occidentalis* Rthsch. (= *emmanuelii* Obthr.) offensichtlich sehr nahe Beziehungen zueinander hat und die einzelnen Formen überhaupt ineinander überzugehen scheinen, halte ich es für angebracht, die mir vorliegenden 2 ♂♂ einer sehr auffallenden dunklen Form aus A'Faska, 1.350 m., auch als zu *breveti* gehörig zu betrachten. An der oben an erster Stelle angegebenen Publikation findet sich die Originalbeschreibung der *breveti;* diese wurde dann von Obthr. in Et. ix, 1884, p. 36 ff. fast wörtlich wiederholt und durch die Abbildung ergänzt. Die Typen stammten aus Westalgerien (Tlemcen und Sebdou). Später wurde (laut Angabe in R Suppl.) die Art in grösserer Menge besonders in Algerien an mehreren Orten gefunden. Aus der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums liegt mir ein ♂, Bou Saada, 25. April 1911, leg. V. Faroult, vor, welches im Allgemeinen gut mit Beschreibung und Abbildung übereinstimmt, jedoch im Ganzen etwas schwächer gezeichnet ist. Rothschild hat dann 1910 nach 26 im Dezember 1902 bei Mazagan gefundenen ♂♂ die v. *occidentalis* aufgestellt, deren wesentlichste Unterschiede gegen *breveti* in den schwärzlichen, nur am Endglied rötlichen Palpen, dem dunkelbraunen statt rötlichgrauen Thorax, den dunkel rotbraunen, mit weniger und undeutlicheren schwärzlichen Flecken gezeichneten Vorderflügeln sowie den lachsfarbenen, nicht karminrosa Hinterflügeln liegen, wie dies z. B. auf Hampsons Figur l. c. gut einsichtlich ist. Ausserdem sollen manche Stücke der *occidentalis* die Vorderflügel ziemlich stark russiggrau übergossen haben.

Die von Oberthür 19*a*, p. 172 ff. als eigene und von *occidentalis* spezifisch verschiedene Art aufgestellte *emmanuelii* aus Mrassine (März und April) ist jedoch nach Rothschild 29, p. 239 sicher mit *occidentalis* identisch, da dieser die nunmehr in British Museum befindliche

Originalserie der *emmanuelii* aus der Oberthürschen Sammlung mit den Typen der *occidentalis* vergleichen und ihre völlige Uebereinstimmung feststellen konnte. Ich kann daher auch, da mir Exemplare der *occidentalis* = *emmanuelii* in natura nicht vorliegen, die ausgezeichneten Oberthürschen Abbildungen der *emmanuelii* (recte *occidentalis*), Figs. 4458, 4459, 4461 und 4462 mit denen auch das Bild 6 bei Rothschild (Nov. Zoolog., xxv, 1918, Taf. VIII) gut übereinstimmt, zum Vergleich mit der nachstehend beschriebenen neuen v. *monticola* heranziehen. Letztere ist so stark und auffällig differenziert, dass ihre Abtrennung wohl gerechtfertigt ist.

Var. (ab. ?) nov. *monticola:* Meine beiden ♂♂ (Taf. VI, Fig. 49, Cotype 1 und Fig. 50, Cotype 2) sind mit einer Vorderflügellänge von 14 mm. etwas kleiner als *occidentalis* mit 15-16 mm. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein lebhaftes Orangebraun, das rein jedoch nur an der Costa und als Einfassung der sehr reich ausgebildeten schwarzen Querfleckenzeichnung sichtbar wird, da auch die zwischen den Bändern liegende Flügelgrundfäche vollständig mit schütter angeordneten groben grauschwarzen Schuppen bedeckt ist. Die schwarzen Querbänder sind sehr kräftig entwickelt, bestehen aus aneinandergereihten zusammengeflossenen Flecken und sind genau so angeordnet wie bei *breveti.* Insbesondere ist auch die 5., äusserste Querbinde sehr markant und ist strahlenartig, vor allem im Apex, bis an die Fransenbasis ausgeflossen. Wie die Bilder der *occidentalis* (*emmanuelii*) zeigen und wie auch aus Rothschilds Urbeschreibung hervorgeht, ist *occidentalis* viel schwächer gefleckt, insbesondere im äusseren Drittel der Vorderflügel. Infolge der tiefschwarzen Bänder, deren orangebrauner Einfassung und der dunklen Ausfüllung des Bänderzwischenraumes machen die Vorderflügel der *monticola* einen sehr unruhigen, bunten, pantherfellartig wirkenden Eindruck.

Die Hinterflügel sind lebhaft karminrosa mit breiter schwarzer Saumbinde, welche auch die ganze Innenrandfalte ausfüllt. Ferner ein an der Costa mit dem Saumband zusammengeflossener Mittelfleck am Zellschluss und ein schwarzer Fleck in der Mitte der Mittelzelle, der bei dem einen Stück längs der Cubitalader streifenartig bis zum Innenwinkel in das Saumband ausgeflossen ist. Bei dem zweiten Stück ist dieser Streifen nicht vollständig, sondern es findet sich nur ein schwarzer Fleck in der Zellmitte und ein Fleck an der Gabelung der

Cubitalader. Die Fransen der Vorderflügel sind braunschwarz, jene der Hinterflügel rosa.

Unterseite wie die Oberseite, nur etwas matter gefärbt. Auf den Vorderflügeln sind die schwarzen Bänder sehr deutlich, die Grundfarbe bleibt aber überall erhalten, da der Raum zwischen den Bändern nicht dunkler ausgefüllt ist.

Palpen schwarzbraun, das Endglied orangegelb (also besser zu *occidentalis* als zu *breveti* passend). Stirne schwarz, zwischen den Fühlern und die Fühlerbasis selbst gelblichgrau. Fühlergeissel bis zur Hälfte rot, gegen die Spitze ockerbraum mit schwarzen Kammzähnen, die etwas kürzer erscheinen als bei *breveti*. Thorax grobwollig dunkelschwarzbraun mit wenigen eingesprengten bräunlichen Haaren. Abdomen am Rücken und an den Seiten schwärzlich mit dichter wolliger ockergelber Behaarung. Unterseite von Thorax und Abdomen goldgelb, ebenso die dicht wollig behaarten Beine. Die Tarsen rot. Ein der *monticola*, besonders in der Vorderflügel-Zeichnung, schon recht nahekommendes, aber nicht so lebhaft gefärbtes und auf den Hinterflügeln—mit unterbrochener Saumbinde—viel schwächer gezeichnetes Stück zeigt die Abbildung einer *breveti* bei Obthr., Et. de Lép. Comp., V/I, Fig. 709.

Ich halte alle diese Formen (*breveti-occidentalis-monticola*) für zusammen- und zu einer Art gehörig. Dafür spricht die bei allen drei Formen ganz analoge Anlage der Zeichnung, besonders der dunklen Querbänder der Vorderflügel, die Fleckung der Hinterflügel und verschiedene kleinere Merkmale. Das Wiener Musealstück der *breveti* zeigt z. B. auf den Hinterflügeln die schwarze Saumbinde an genau der gleichen Stelle unterbrochen wie dies auf den Bildern der *emmanuelii* ersichtlich ist. Selbst bei den doch stark verdunkelten *monticola* sind am Hinterflügelsaum die Enden der Adern M3 und C1 rosa gefärbt und springen leicht zackig in die schwarze Saumbinde ein.

In diesem Zusammenhang wäre noch *Phragmatobia* (*Ocnogyna*) *joiceyi* Talb. (Hill, l. c.) zu erwähnen, die vielfache Aehnlichkeiten mit *breveti* und *monticola* aufweist. Die im Hohen Atlas vorkommende *joiceyi*—es liegt mir ein ♂ aus der Wiener Musealsammlung vom Tachdirt-Pass vor—hat die dunklen Fleckenreihen auf den Vorderflügeln ganz analog der *breveti* bzw. *monticola* angeordnet, doch sind ihre Flügel etwas kürzer und gedrungener, daher die in deutlicher

getrennte Flecke aufgelösten dunklen Bänder in stärkeren Bogen gekrümmt. Auch die Hinterflügel sind ziemlich breiter. Ausserdem ist bei *joiceyi* die Unterseite viel schwächer gezeichnet und das Wichtigste: es fehlt vollständig jede Spur von Rot oder Rosa, sowohl auf den Flügeln wie auch am Körper, es treten nur lebhaft gelbe Töne als Grundfarbe auf. In der Originalbeschreibung der *joiceyi* fehlt jeder Hinweis auf die doch recht weitgehende und in die Augen fallende Aehnlichkeit mit *breveti.*

Eine entfernte andere Verwandte der *breveti,* mit der sie in der Originalbeschreibung verglichen wird, ist *Phragmatobia* (*Trichosoma*) *nisseni* D. Luc. (Bull. Soc. Ent. Fr., 1920, p. 297), die aber eher der Gruppe *fuliginosa* L. bzw. *fervida* Stgr. nahesteht, denn sie unterscheidet sich von *breveti* durch das Fehlen der grossen schwarzen Vorderflügelflecke, die stärkeren Fühlerkammzähne und die mehr länglichen und schmäleren Vorderflügel. *Nisseni* nähert sich daher durch diese schwächere Fleckenzeichnung schon stark der *fervida,* hat auch wie diese einen roten Hinterleib.

Die genauere Klärung der verwandtschaftlichen Beziehungen all dieser Formen wird wohl erst bei Vorliegen von mehr Material durch vergleichende Genitaluntersuchungen und durch ausgedehnte Zuchtversuche möglich sein, die insbesondere auch die ♀ ergeben würden, die bei einzelnen Formen noch nicht bekannt sind, zum Teil auch ungeflügelt sein sollen.

Ohne daher der Entscheidung vorzugreifen, was als gute Art und was nur als Formen einer vielfach differenzierten Kollektivart aufzufassen ist, können wir doch eine gewisse räumliche Scheidung dieser einander sozusagen vertretenden Formen hinsichtlich ihrer Verbreitungsgebiete feststellen: 1) *Phragmatobia nisseni* Luc., die hellste Form von der marokkanischen Westküste. 2) *Ph. breveti breveti* Obthr., hell, lebhaft und grob gezeichnet aus Westalgerien. 3) *Ph. breveti occidentalis* Rthsch. Im allgemeinen düsterer gefärbt, die dunklen Zeichnungen reduziert, aus mittleren Lagen in Westmarokko (Umgebung von Meknes, Westhang des Mittleren Atlas). 4) *Ph. breveti monticola* Reisser, die dunkelste und am reichsten gezeichnete bunteste Form aus dem Rifgebirge. Vielleicht liegt hier ein Fall des Heydemannschen «Gebirgs- und Küstenmelanismus» vor (Heydemann, «Der Gebirgs- und Küstenmelanismus- und Nigrismus», Int. Ent.

Ztschr., Guben, XXI, 1927-9, p. 247 ff.) 5) *Ph.* (? *breveti*) *joiceyi* Talb., die am weitesten nach Südosten vorgeschobene Form der Gruppe, im Hohen Atlas, auf dessen östlichen und südöstlichen Abhängen sie Ende Mai 1927 von Le Cerf entdeckt wurde.

Die Verbreitung dieser Gruppe einander sehr nahestehender Arctiiden-Formen zeigt eine recht weitgehende Analogie zum Vorkommen der einzelnen, schon ziemlich stark differenzierten Rassen des *Satyrus abdelkader* Pier. (Vgl. hiezu oben, pp. 86-87).

199. **Arctia villica** (L.) **konewkai** Frr.—TB, p. 229.—MW, p. 381.—Bl., p. 222.—Ob. 19*a*, pp. 169-171 (*angelica* B.).—Ro, p. 141. HY, p. 339 (*angelica* B.).—R 29, p. 239 (*angelica* B.).—Izilan, 5.VI.-A'F., 11.VI, Hauptflugzeit Ende Mai. Die Falter passen am besten zu *konewkai* Frr., sie haben die hellgelben Vorderflügelflecke wohl zu Binden zusammengeflossen, doch sind diese nicht besonders breit und nehmen nicht den grössten Teil der Flügelfläche in Anspruch, wie dies bei südspanischen Stücken sehr häufig vorkommt. Die Verteilung von gelben Bändern und schwarzer Grundfarbe steht in annähernd demselben Verhältnis wie bei Exemplaren aus Oesterreich. Der dritte Fleck am Vorderrand (am Schluss der Mittelzelle) ist meist nur ganz klein. Die Hinterflügel sind bei den ♂ etwas heller im Ton als bei österreichischen Stücken. Das Abdomen ist, wie bereits von Oberthür angegeben, viel weniger ausgedehnt rot gefärbt, das Rot ist auf die Analspitze, die Seiten und die Unterseite beschränkt und besonders bei den ♀ oberseits fast vollständig verschwunden. Dasselbe ist übrigens auch bei spanischen Exemplaren häufig der Fall. Die ♀ wurden auch bei Tag, aus Gebüsch aufgescheucht, gefangen.

200. **Coscinia cribraria** (L.) **chrysocephala** Hb. — R Suppl., p. 400.—Ob. 19*a*, p. 169.—HY, p. 339.—R 27, p. 229.—Izilan, 6.VI.-A'F., 24.VI. Die Stücke sind nicht ganz typische *chrysocephala*, da die nicht sehr intensive Gelbfärbung auf den Kopf allein beschränkt ist, während der Halskragen und die Schulterdecken weiss bleiben, dagegen ist die Analspitze ebenfalls gelb. Die Vorderflügel tragen oft am Zellende zwei feine schwärzliche Punkte (ab. *colon* Hb.), die Hinterflügel sind einfarbig grau, nur selten im Faltenteil weisslich aufgehellt.

Lithosiidae [1].

201. ***Lithosia (Ilema) caniola** (Hb.) **spodeola** Zerny.—(Kat.? Maur.).—Nur zwei ♀, Izilan, anfangs Juni.—A'F., 12.VI. Das eine Tier hat auch die Hinterflügel ziemlich stark grau verdüstert. Var. *spodeola* kommt auch in Corsica vor, wo ich sie wiederholt im Juli und wieder im September bei Evisa fing. Die Art ist bisher noch nicht mit Sicherheit aus Marokko nachgewiesen.

Zygaenidae.

202. **Zygaena loyselis** (Obthr.) **ungemachi** Le Cerf.—Ob. 19*a*, p. 157 (*loyselis* Obthr.).—Le Cerf, Bull. Soc. Ent. de France, 1923, p. 200 (Originalbeschreibung).—Ro, p. 140 (*Z. ungemachi* Le Cerf und *Z. ungemachi montana* Rthsch.).—HY, p. 338 (*loyselis montana* Rthsch.).—R 27, p. 229.—R 29, p. 238 (*loyselis montana* Rthsch.) Ein tadelloses ♀, Izilan, anfangs Juni, leg. Dürck, der typischen *ungemachi* Le Cerf entsprechend mit rotem Halskragen und roten Schulterdecken sowie ein weiteres ♀, A'F., 12.VI, das mit Rücksicht auf die lebhaftere Färbung und den vollständig roten Halskragen besser zu *ungemachi* Le Cerf als zu *montana* Rthsch. passt, in gewisser Hinsicht aber zwischen diesen beiden Formen steht, da bei meinem Stück die Schulterdecken, die nach Le Cerf bei *ungemachi* rot gesäumt sein sollen, schwarz sind. Wie bei mehreren in letzter Zeit aus Marokko beschriebenen Zygaenen-Rassen und «Arten», von welchen immer nur ganz wenige Stücke bekanntgeworden sind, ist es bei den oft sehr kurz gehaltenen Beschreibungen schwer, sich über die Zugehörigkeit zu den einzelnen Formen und deren Verhältnis zu einander ein richtiges Bild zu machen, solange nicht mehr Material vorliegt. Es wäre daher dringend zu wünschen, wenn auf Grund grösserer Serien die Verhältnisse geklärt werden könnten. Hiebei dürfte es sich wohl herausstellen, dass viele dieser Formen zusammengehören, bzw. nur

[1] R Sp, p. 325: *Paidia murina fuliginosa* Reisser (als *griseola* Rthsch. subsp. nov. angeführt. Vergl. hiezu das Literaturverzeichnis, p. 75). Xauen, 22.VII.

individuelle Aberrationen innerhalb eines grösseren Formenkreises darstellen. Gerade bei den marokkanischen Zygaenen sollten übrigens die Ausführungen Reiss' in seiner Einleitung zur Bearbeitung der Zygaenen im Seitz-Nachtrag, II, p. 7, betreffs der Namensgebung und Aufstellung von Formen dringend beherzigt werden ! Uebrigens ist es mir unverständlich, wieso Reiss, l. c., p. 13, bei den Unterschieden zwischen *loyselis montana* und *loyselis ungemachi* angeben konnte, dass erstere ganz schwarze Beine habe, da Le Cerf in der Originalbeschreibung der *ungemachi* ausdrücklich angibt: «pattes et l'abdomen entièrement noir bleu», dieses Merkmal also für beide Formen zutrifft.

203. **Zygaena favonia** (Frr.) **littoralis** Rthsch.—MW, p. 391. R Suppl., p. 336.—Ob. 19*a*, p. 157, Figs. 4453-4454.—Ro, p. 140.—HY, p. 337.—R 27, p. 228.—N, p. 10 (Sämtliche hier angeführten Zitate beziehen sich auf *favonia borreyi* Obthr.).—Izilan, 4.VI.-A'F., 15.VI. Vor allem in der Umgebung der Moschee Sidi M'Fta'a häufig, ausserdem fanden wir die Art auch am 26.VI oberhalb von Xauen, und zwar an beiden Plätzen *favonia littoralis* Rthsch. wie auch *f. pseudostaudingeri*. Obwohl von allen Autoren nur *borreyi* Obthr. von Marokko, wo ja vorzugsweise in den Atlasgebieten gesammelt wurde, angegeben wurde (auch Meade-Waldos Erwähnung einer schwärzlichen *favonia*-Form spricht für die damals noch nicht besonders benannte *borreyi*), stelle ich unsere Stücke doch lieber zu *littoralis* Rthsch., da sie im Vergleich mit Oberthürs Figuren der *borreyi* (Figs. 4453-4454) viel zu lebhaft gefärbt sind. Ein ♂ mit stärker verkleinerten Flecken, breiter geschwärztem Hinterflügel-Apex und -Aussenrand und ganz gelben Beinen könnte auch zu *maroccensis* Reiss gestellt werden. Ich habe aber nur etwa ein Dutzend Falter, so dass die rassenmässige Zuteilung nur mit einer gewissen Reserve vorgenommen werden kann. Ein ♂ (leg. Dürck, Izilan, 4.VI) hat reiner karminrote Flecken und Hinterflügel, so dass es zu *borreyi* Obthr. gestellt werden kann.

204. ***Zygaena theryi** Joann.—Zwei ♂ wurden von Dürck am 3.VI bei den schütteren kleinen Getreidefeldern in der Doline unterhalb des Izilanlagers gefangen. Die Stücke zeigen insbesondere auf den Hinterflügeln lebhafteren Blauglanz als *lavandulae* Esp. Die Stelle des roten Einzelfleckes auf den Hinterflügeln der letzteren ist bei *theryi* Joann. oberseits durch eine schwärzliche etwas glanzlose Verdun-

kelung des blauen Flügelgrundes kenntlich. Unterseits ist auf den Vorderflügeln der Fleck 4 durch die Ader in zwei kleine Flecke geteilt; alle Flecke bleiben scharf getrennt. Auf den Hinterflügeln ist der rote Einzelfleck im Apex durch ein kleines Häufchen roter Schuppen angedeutet. Halskragen weiss, die Fühler viel schlanker als bei *lavandulae* Esp. Bisher nur aus Algerien bekannt. *Lavandulae* Esp. ist in Marokko in wenigen Stücken nachgewiesen worden.

205. **Zygaena maroccana** Rthsch.—R Suppl., p. 342 (Originalbeschreibung).—HY, p. 338 (*harterti* Rthsch.).—R 27, p. 229 (*orana harterti* Rthsch.).—R 29, p. 239 (*harterti* Rthsch.).—Hill, p. 107 (*carniolica maroccana* Rthsch.).—Von dieser Art waren bisher nur die Type (ein ♀ aus Mogador) und drei weitere ♀ (nach Talbot, Hill, p. 107, von Tenfecht, 1.000-1.300 m. sowie vom Tizi N'Test und Djebel Imress, 2.000-2.450 m.) bekannt, während das ♂ noch unbeschrieben ist. Es liegt nun eine grössere Serie, darunter auch ♂ in Anzahl, vor. Die Art bietet insoferne kein einheitliches Bild, als fünf- und sechsfleckige Formen nebeneinander vorkommen; d. h., der 6. Fleck ist nur selten gross und nierenförmig ausgebildet (vorzugsweise bei den ♀), während er meistens im Verschwinden begriffen ist, wobei seine untere Hälfte in tropfenförmiger Gestalt länger erhalten bleiben kann. Die Mehrzahl der Stücke ist aber fünffleckig; hiebei überwiegen die ♂, fünffleckige ♀ sind nicht häufig. Der 6. Fleck ist fast stets, auch wenn er gut ausgebildet ist, mehr oder weniger von den Adern fein schwarz durchschnitten (Taf. VI, Figs. 51, 52: ♂ fünffleckig; Figs. 53, 54: ♂ sechsfleckig; Fig. 55: ♀ fünffleckig; Fig. 56: ♀ sechsfleckig).

Die gelbe Umrandung der Flecke 1 bis 5 wechselt in ihrer Stärke, der 6. Fleck bleibt ungerandet. Die Umrandung kann kräftig, wie bei *carniolica onobrychis* Schiff. sein, und hiebei die Flecke vollständig umschliessen; am schwächsten ist das Gelb an der Aussenseite von Fleck 1 zu bemerken. Wenn die Umrandung zurückgebildet ist, kann sie haarfein werden, bisweilen bei manchen Flecken überhaupt fehlen. Am längsten erhält sie sich auf den Aussenseiten der Flecke 2, 3 und 4. Fleck 1 und 2 sind fast immer zusammengeflossen, Fleck 3 bleibt klein und gerundet, Fleck 4 tritt gross und auffallend—oft als grösster Fleck überhaupt—hervor; er hat annähernd quadratische oder rhombische Gestalt. Fleck 3 und 4 sind mitunter zusammenge-

flossen. Fleck 5 ist ungefähr rechteckig, an den Aussenseiten oft etwas eingedrückt. Fleck 6 wurde schon früher besprochen.

Die Grundfarbe der Vorderflügel ist ein schönes metallisches Dunkelblau, die Fransen sind schwarz mit gelblichem Schimmer. Die Hinterflügel sind wie die Vorderflügelflecke dunkel zinnoberot, im Apex ca. 1 mm. breit schwarz, der Saum wie auch die Fransen ca. 1 mm. breit, unregelmässig schwarz, mit Vorsprüngen nach innen in wechselnder Ausbildung auf Ader C2, manchmal auch auf Ader A2, auf letzterer bisweilen — mitunter auch auf Ader A3 — bis gegen die Basis schwarz bestäubt, die Behaarung dort meistens gleichfalls schwarz. Manche Stücke haben einen ziemlich stark verbreiterten Saum, dementsprechend auch den Apex weiterreichend verdunkelt.

Unterseits sind der Saum der Hinterflügel und der Vorderflügel-Diskus schwach metallisch dunkelblau, etwas violett irisierend, gegen den Vorderflügel-Apex zu etwas intensiver gefärbt. Die Flecke ein wenig, die Hinterflügel kaum matter rot als oberseits. Die Flecke mitunter mit Spuren der gelben Umrandung, sie bleiben getrennt, nur zwischen Fleck 1, 2 und 3, 4 sind die verbindenden Adern fein rot angelegt. Die Flügel sind ziemlich breit, der Apex leicht gerundet. Die Abbildung der ♀ Type im Seitz-Supplement II, Tafel *20* stellt eines der selteneren spitzflügeligeren Stücke dar, meistens ist der Saum etwas steiler und ein wenig mehr gerundet. ♂ Vorderflügellänge 12-14 1/2 mm., Exp. 26-30, ♀ 14 1/2-16, Exp. 31-32 1/2 mm.

Die Fühler kräftig, von etwa 2/5 der Vorderflügellänge, ihre Gestalt ähnlich wie bei *carniolica,* die Keule jedoch etwas stumpfer. Sie sind vollständig blauschwarz, auch an der äussersten Spitze. Ebenso auch der Kopf, Thorax und das mässig behaarte Abdomen. Thorax und Abdomen ohne jede Spur einer hellen Behaarung bzw. eines roten Gürtels. Die Beine haben blauschwarze Grundfarbe, sind aber häufig dicht mit bräunlichen Schuppen bekleidet.

Izilan, 5.VI.-A'F., 20.VI. Die Art ist an ihren Flugplätzen nicht besonders selten, wir fanden aber jeden Tag nur einige Stücke. Sie liebt offene Stellen inmitten der Buschvegetation, so z. B. die kleine Doline unterhalb des Izilan-Lagers, aber auch auf dem mit reichlicherem Blumenflor bestandenen gegen den Bach sich hinziehenden Abhang des Passes in der Nähe der Kabyla A'Faska war sie immer anzutreffen. Dort sassen die Falter auch öfters auf Disteln und Skabio-

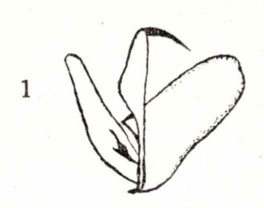
sen, allerdings nicht so fest, wie vielfach unsere einheimischen Zygaenen; bei einer Störung flogen sie rasch ab und waren dann ziemlich ausdauernde Flieger. Wir trafen *maroccana* auch wiederholt oberhalb von Izilan gelegentlich unseres Ausfluges nach Talambot, wo sie an manchen Stellen recht zahlreich flog.

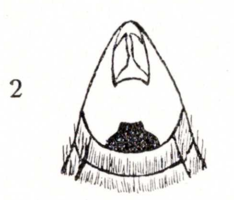
Ich bin überzeugt, dass zumindest *harterti* Rthsch. nur eine Form der *maroccana* ist, da manche unserer Stücke bis auf das sattere Rot genau mit der Abbildung der *harterti* im Seitz-Supplement II, Tafel 3*a* übereinstimmen. Auch die braunen Beine sprechen für die Zusammengehörigkeit. Aber auch *youngi* Rthsch. dürfte hieher gehören, sie ist vielleicht nur eine Aberration der *maroccana* mit vergrösserten Flecken. Die trennenden Merkmale aller dieser Formen sind jedenfalls nur ganz geringfügig, denn gerade die als unterscheidendes Merkmal zwischen *youngi* und *orana* angegebene grössere Länge und steilere Stellung des 6. (nicht 7., wie es in der Urbeschreibung irrtümlich heisst) Fleckes ist nichts Charakteristisches, da dieser in der gegenständlichen Gruppe sehr inkonstant ist, wie die Serie der *maroccana* zeigt. Die Bestimmung der *maroccana* wurde von Dr. Zerny überprüft.

206. **Zygaena trifolii** (Esp.) **seriziati** Obthr.—R Sp, p. 324.—N, p. 10.—Die Art wurde von uns zahlreich gefunden, Izilan, 6.VI.-A'F., 22.VI. Sie ist aber nicht besonders leicht zu fangen, da die Falter recht ausdauernd fliegen, nicht lange an den Blüten sitzen und auch dort ziemlich scheu sind. Die Tiere variieren bedeutend, man findet einerseits Stücke, welche der typischen *trifolii* recht ähnlich sein können, andrerseits wieder stark verdunkelte bis zur ab. *nigra* Dziurz. Am häufigsten ist die Form mit breitem schwarzem Aussenrand der Hinterflügel (ab. *diffusemarginata* Rthsch., l. c., p. 324), deren Basis entweder von schwarzen Schuppen frei bleibt oder nur geringe Bestäubung zeigt. Die extrem verdunkelten Exemplare sind nicht allzu zahlreich. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist in der Regel metallisch Blau, Stücke mit mehr grünblauem Ton sind seltener.

207. **Aglaope labasi** Obthr.—Ob. 19*a*, p. 155, Fig. 4464-4465.—Ich sah ein sicher zu dieser sehr auffallenden Art gehöriges Stück oberhalb des A'Faska-Lagers auf einem Busch sitzen, welches mir beim Versuch, es mit dem Glas abzunehmen, leider entkam.

208. ***Procris reisseri** Nauf.—Zeitschr. d. Oest. Ent. Ver., XVII, 1932, p. 75.—Die Art steht *graeca* Jord. und *chloros* Hb. sehr nahe; der Einfachheit halber sei hier die Originalbeschreibung Naufocks, dem ich bei dieser Gelegenheit nochmals für seine freundliche Hilfe bei der Bearbeitung der *Procris*-Arten danken möchte, wiedergegeben. «In der Grösse und Flügelform am besten mit der Abbildung der *Procris graeca* Jord. im Seitz II, Taf. 1*i*, übereinstimmend. Da *graeca* Jord. jedoch allgemein nicht gut bekannt sein dürfte, will ich die neue Art mit der besser bekannten *chloros* Hb. vergleichen. Vorderflügellänge 11,5-12,5 mm. Expansion 25-26,5 mm., sehr grossen *chloros* Hb. gleichend. Vorderflügel ein wenig breiter als dort, grün oder etwas blaugrün. Vorderrand von der Basis bis zur Flügelhälfte, Flügelwurzel, Thorax und Kopf goldglänzend. Hinterflügel gleichmässig schwärzlichbraun, nicht so dunkel wie bei manchen *chloros* Hb., in der Flügelwurzel nicht heller und durchscheinend, in der Analfalte nicht dunkler und diese nicht vorgezogen, der Saum zwischen den Adern M_3-C_1 stärker vortretend, die Hinterflügelform daher nicht so dreieckig wie bei *chloros* Hb., sondern der Abbildung der *graeca* Jord. gleichend. Alle Fransen schwärzlichbraun, seidenglänzend, an ihren Enden etwas lichter. Hinterleib schwarzbraun, seidenglänzend, gedrungen wie bei *chloros* Hb. Unterseite aller Flügel schwärzlichbraun, die Fransen daselbst nicht dunkler als die Unterseite. Vorderrand der Vorderflügel und Hinterflügel sowie die Analfalte etwas gold- oder blauglänzend beschuppt. Brust, Beine und Hinterleib ebenfalls gold- und blauglänzend. Der Schaft der Kammfühler etwas schmächtiger und mit schlankerer Spitze als bei *chloros* Hb., die Kammzähne gegen die Fühlerspitze etwas kürzer als dort. Die Ventralplatte (Fig. 2 und 3) reicht wie bei *cognata* H. S. [1]

1


2


3


Figs. 1-3.—Schematische Darstellung des Genitalapparates von *Procris reisseri* Nauf.: 1, Genitalapparat des ♂; 2 und 3, Hinterleibsende des ♂ mit Ventralplatte.
(Del. Naufock).

[1] «Unter *cognata* H. S. ist jene *Procris* zu verstehen, welche im «Seitz» und im «Berge-Rebel» als solche behandelt wird. Im «Spuler» wird als *cognata* H. S. eine andere Art behandelt » (Naufock).

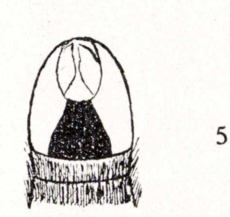
nicht bis zur Genitalöffnung und scheint ebenso variabel in ihrer Form zu sein wie dort. Der Genitalapparat (Fig. 1) zeigt einfache Valven und im Penis ein ganz eigenes dornartiges Gebilde. *Chloros* Hb. hat an den Valven einen kurzen Dorn und im Penis ein Dornbüschel, *graeca* Jord. trägt an den Valven zwei Zähne und im Penis ein ähnliches dorniges Büschel wie *chloros* Hb.»

Wir fanden nur wenige Stücke—ausser den Typen befinden sich noch einige weitere Exemplare in coll. Dürck—in der Nähe der Kabyla Izilan, am 5. und 6.VI. Eine der Typen gehört zu einer aberrativen blaugrünen Form. Genitalapparat: Tafel VII, Figur 6, schematische Darstellung hier nebenstehend.

209. ***Procris mauretanica** Nauf.—Zeitschr. d. Oest. Ent. Ver., XVII, 1932, p. 77.—*Procris mauretanica* Nauf. flog, gleichfalls nicht häufig, in der Umgebung von A'Faska, 12.-15.VI. Genitalapparat: Tafel VII, Figur 7, schematische Darstellung hier nebenstehend. Auch hier wiederhole ich Naufocks Originalbeschreibung.

«Von *Pr. geryon* Hb. äusserst schwer—im ♀ beinahe gar nicht—zu unterscheiden. Vorderflügellängen: ♂ 10,5-11 mm., Expansion 23-23,5 mm.; ♀ 11 mm., Expansion 23 mm. Vorderflügel grün, goldglänzend, die Glanzschuppen an ihren Enden deutlich eingekerbt. Bei *geryon* Hb. und *obscura* Z. sind diese an ihren Enden gerade abgegrenzt. Vorderflügel beim ♂ etwas schmäler, die Vorderflügelspitze schärfer und der Saum schräger als bei *geryon* Hb., in seiner Flügelform ähnlich wie bei *obscura* Z. Hinterflügel dunkle schwarzbraun als bei *geryon* Hb., ebenso gleichmässig dicht beschuppt und nicht gegen seine Basis heller und durchscheinender werdend, wie dies bei *obscura* Z. der Fall ist. Die Fühler sind beim ♂ und ♀ vollkommen gleich mit jenen von *geryon* Hb. und auch sonst finde ich weiters keine Unterschiede gegenüber dieser. Die Ventralplatte des ♂ (Fig. 5) ist jedoch anders

4



5

Figs. 4 und 5.—Schematische Darstellung des Genitalapparates von *Procris mauretanica* Nauf.: 4, Genitalapparat des ♂; 5, Hinterleibsende des ♂ mit Ventralplatte.
(Del. Naufock).

geformt als bei *geryon* Hb. Sie ist ähnlich wie bei *obscura* Z. oder *statices* L. und reicht bis zur Genitalöffnung. Jene des einzigen vorliegenden ♀ ist nicht gut sichtbar und in ihrer Form erkennbar, da die Hinterleibspitze eingebogen ist. Im Genitalapparat des ♂ (Fig. 4) ist der Uncus schwächer und zierlicher, die Valve schmäler, ihr Ende schräger abgestutzt und ihre obere Ecke mehr vorgezogen als bei *geryon* Hb. Der Penis ist in seiner Mitte etwas stärker und trägt nicht einen, sondern zwei gekrümmte Dorne in seinem Innern.»

Megalopygidae.

210. **Somabrachys** spec.—Einige unbestimmbare Raupen, die jedoch nicht zur Entwicklung gelangten, wurden bei A'Faska gefunden.

Heterogynidae.

211. **Heterogynis paradoxa** Rbr. (?).—Ob. 19*a*, p. 162.—Izilan, 5. und 6.VI. Die Bestimmung bleibt unsicher, da ich nur einige ♂ besitze, die ich tagsüber an Grasstengeln sitzend auffand, dagegen weder ♀ noch Gespinste, was umso auffallender ist, als die rosenfarbigen Kokons der *ramburi* Ky (*paradoxa* Rbr.) in der Sierra Nevada auf Schritt und Tritt zu sehen waren. Die marokkanischen Stücke sind etwas grösser und mehr russig-grauschwarz als die, auch etwas kleineren, bräunlichschwarzen Nevada-Tiere. Gegenüber *penella* Dup. aus dem adriatischen Küstengebiet sind die marokkanischen Falter ein wenig zarter gebaut und auch spitzflügeliger.

Psychidae.

212. ***Apterona gracilis** Spr.—Ein ♂, A'F., 12.VI. Das Stück ist etwas grösser als andalusische aus der Sierra de Alfacar. Bisher aus Marokko noch nicht bekannt.

Aegeriidae.

213. ***Chamaesphecia aerifrons** Z.—Drei Stück, A'F., 11.-22.-VI. Die kleinen und unscheinbaren Falter schwärmten gerne an den Cistusblüten. Nach Le Cerf, «Faune barberesque des Lépidoptères, Aegeriidae II», Et. de Lép. Comp., XVII, 1920, pp. 510-523, ist die Art wohl schon von verschiedenen Orten Algeriens bekannt, aus Marokko aber bisher noch nicht nachgewiesen.

Cossidae.

214. **Cossus cossus** L.—Ob. 19*a*, p. 139.—LM, p. 81.—Ein ♂, Izilan, 9.VI, leg. Dürck, welches einen sehr abweichenden Eindruck macht und wenn schon keine eigene Art, so doch mit grosser Wahrscheinlichkeit eine eigene Lokalform darstellen dürfte. Es wäre daher von dieser Art, die schon ohne besondere Bemerkungen über ihr Aussehen von Marokko angegeben ist, weiteres Material jedenfalls sehr erwünscht.

Das Tier ist ziemlich gross, Länge der Vorderflügel 34 mm., deren Apex spitzer, der Saum steiler und die Grundfarbe etwas dunkler, auf den Hinterflügeln etwas lichter grau als bei Stücken aus Mitteleuropa. Sehr auffallend sind die beiden schwarzen Querlinien, deren erste bei 3/4 der Costa beginnend als dicker gerader Strich senkrecht bis zum Innenwinkel zieht, während die zweite im Apex (bei 2/3 des Abstandes der ersten Querlinie von der Flügelspitze beginnend) gleichfalls fast senkrecht zur Costa und der ersten Linie annähernd parallel verlaufend in gleicher Stärke gerade zum Saum zieht, wo sie im unteren Drittel, oberhalb des Innenwinkels mündet. Die erste Linie ist distal, die zweite beiderseits lichtgrau angelegt. Auch in der Mitte des Innenrandes verläuft eine etwas schwächere schwarze Linie, ungefähr bei Ader C_1 beginnend, senkrecht zum Innenrand, nach aussen gleichfalls lichtgrau gewässert. Ferner findet sich im Mittelfeld, insbesondere in der Zelle und in dem unmittelbar darunterliegenden Raum eine stärkere Einmengung weisslichgrauer Beschuppung. Die Hinterflügel etwas lichter grau als die Vorderflügel, mit deutlicheren

schwarzen Netzzeichnungen [1], die Fransen aller Flügel scharf gescheckt. Unterseits die Vorderflügel im Basalteil, vor allem in der Mittelzelle, sowie die Hinterflügel zu Gänze weisslichgrau. Auf den ersteren sind die beiden geraden schwarzen Querstreifen ebenso deutlich wie oberseits, die Fransen und der Saum stärker weisslichgrau bestäubt. Auf den Hinterflügeln ist eine reiche schwärzliche Netzzeichnung entwickelt und an der Mittelzelle die Adern R und C schwarz angelegt. Ferner finden sich in der Flügelmitte (aussen an der Mittelzelle) zwei bindenartig verflossene schwarze Flecke und eine ziemlich geschlossene

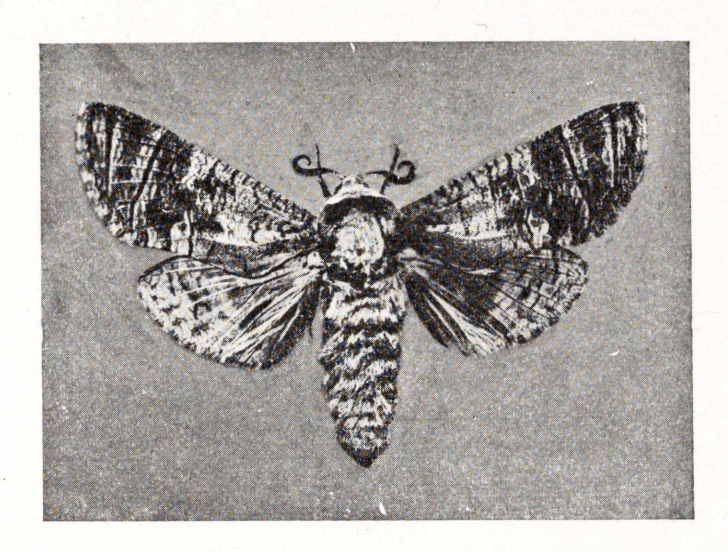


Fig. 6.—*Cossus cossus* L., ♂, Mauretania, Rifgebirge, Izilan.

(Phot. Grögl.)

schwärzliche Postmediane. Stirne und Palpen sind gleichfalls weisslichgrau, die Fühler mit kräftigen Kammzähnen versehen.

Auffallenderweise sehen Stücke vom Libanon diesem marokkanischen Falter recht ähnlich, doch sind dort die Querstreifen nicht so scharf abgesetzt und verlaufen nicht so gerade. Mit der aus Albarracin beschriebenen ab. *albescens* Kitt (Zeitschr. d. Oest. Ent. Ver., x, 1925, p. 29), die viel heller gefärbt ist und eine andere Verteilung der lichten Partien aufweist sowie «bei oberflächlicher Betrachtung

[1] Auf der Abbildung sind die Zeichnungen des Vorderflügels auf der linken Seite, jene des Hinterflügels auf der rechten Seite deutlicher herausgekommen.

an *Cossus terebra* erinnert», hat das scharf und kontrastreich (besonders auch unterseits !) gezeichnete marokkanische Stück nichts zu tun.

215. **Zeuzera pyrina** L.—TB, p. 230.—MW, p. 391.—Bl., p. 222.—Ob. 19*a*, p. 139.—LM, p. 81.—Vereinzelt, Izilan, 8.VI,·A'F., 15.VI.

Pyralidae.

216. **Lamoria anella** Schiff.—Ob. 19*a*, p. 324.

217. **Eromene ramburiella** Dup.—Ob. 19*a*, p. 328.

218. **Eromene ocellea** Hw.—Ob. 19*a*, p. 328.

219. ***Homoeosoma albatella** Rag.

220. **Homoeosoma nimbella** Z.—Ob. 19*a*, p. 331.—Rbl, p. 80.

221. ***Homoeosoma** spec. A und

222. ***Homoeosoma** spec. B.—Diese beiden Arten passen zu keiner der bisher bekannten Arten und sind vermutlich neu; da jedoch von beiden nur eine ganz geringe Anzahl von Faltern vorliegt, wurde von einer Beschreibung und Benennung derselben abgesehen.

223. ***Ephestia welseriella** Z.

224. ***Ephestia parasitella** Stgr.

225. ***Ephestia mistralella** (Mill.) **metoenella** Zerny.

226. ***Ephestia disparella** Rag.

227. ***Ephestia elutella** Hb.

228. ***Ephestia inquietella** Zerny.—Von dieser bisher unbekannten Art liegt eine kleine Serie (3 ♂, 4 ♀) vor. Die Originalbeschreibung findet sich in der Zeitschr. d. Oest. Ent. Vereins, XVII, 1932, p. 41.A'F., 11.-23.VI.

229. **Ancylosis cinnamomella** Dup.—Ob. 19*a*, p. 331.

230. ***Maxillaria amatrix** Zerny. Diese Art war bisher nur aus Andalusien bekannt.

231. ***Oxybia transversella** Dup.

232. ***Psorosa nucleolella** Moeschl.

233. **Pempelia multifidella** Chrét.—Ob. 19*a*, p. 332.

234. ***Pempelia** spec.—Es liegen einige Falter einer der *P. sub-ornatella* Dup. sehr ähnlichen, nicht näher bestimmbaren Art vor. Diese ist vielleicht eine neue Art.

235. **Salebria palumbella** (Schiff.) **liviella** Zerny.—Ob. 19*a*, p. 334 (*palumbella* Schiff.)

236. ***Nephopteryx genistella** Dup.

237. ***Nephopteryx divisella** Dup.—Bei dieser Art findet sich im Katalog nur die Angabe «Africa»; sie ist daher wohl für Marokko noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen.

238. ***Brephia compositella** Tr.—In mehreren Stücken; diese sind auffallend gross und gehören wahrscheinlich zu einer eigenen Lokalrasse.

239. ***Dioryctria abietella** F.

240. ***Amphithrix sublineatella** Stgr.

241. **Acrobasis obliqua** Z.—Ob. 19*a*, p. 337.—Rbl, p. 82.

242. **Acrobasis porphyrella** Dup.—MW, p. 392.

243. ***Acrobasis rufella** Trti.

244. **Endotricha flammealis** Schiff.—Ob. 19*a*, p. 271.—Sowohl in der Nominatform wie auch in der ab. *adustalis* Trti.

245. **Pyralis obsoletalis** Mn.—Ob. 19*b*, p. 84.

246. ***Stemmatophora combustalis** F.-R.

247. ***Cledeobia moldavica** Esp. (Kat.).—Nur ♂ in grosser Anzahl, leg. Dürck, Izilan, Ende Mai. Die Falter gehören der dunklen Form an.

248. **Cledeobia interjunctalis** Gn.—MW, p. 392.—Ob. 19*a*, p. 269.—Ro, p. 151.—HY, p. 343.—R 27, p. 233.—Rbl, p. 83.

249. ***Stenia concoloralis** Obthr.

250. ***Scoparia resinea** Hw.

251. **Glyphodes unionalis** Hb.—Ob. 19*a*, p. 273.—LM, p. 94.

252. ***Evergestis desertalis** Hb. (Kat.).—In Anzahl.

253. ***Evergestis politalis** Schiff.

254. **Nomophila noctuella** Schiff.—TB, p. 231.—Ob. 19*a*, p. 276 (*Stenopteryx hybridalis* HG.).—Ro, p. 151.—HY, p. 344.—R 27, p. 233.—Wie überall, ist die Art auch in Marokko sehr häufig.

255. **Diasemia ramburialis** Dup.—Ob. 19*a*, p. 271.

256. **Mecyna polygonalis** (Hb.) **gilvata** F.—TB, p. 231 (*polygonalis* Hb.).—MW, p. 392 (*polygonalis* Hb.).—Ob. 19*a*, p. 276 (*polygonalis* Hb.)

257. ***Cybolomia siccalis** Gn.

258. ***Pionea thalalis** D. Luc.

259. **Pionea ferrugalis** Hb.—TB, p. 231.—Ob. 19*a*, p. 276.—Ro, p. 151.—R 27, p. 234 (*Hapalia martialis* Gn.).—LM, p. 95.

260. **Pyrausta repandalis** Schiff.—Ob. 19*a*, p. 273.

261. **Pyrausta lutealis** Dup.—MW, p. 392 (*flavalis* Schiff.).—Ob. 19*a*, p. 273 (*flavalis* Schiff.).—HY, p. 344 (*flavalis* Schiff.)

262. ***Pyrausta catilualis** Hmps. (Kat.).—Es liegt eine kleine Serie vor; bei einem ♂ fehlen die gelben Zeichnungen vollständig.

263. ***Pyrausta asinalis** (Hb.) ab. **obsoletalis** Schaw.

264. **Pyrausta sanguinalis** L.—TB, p. 231 (v. *haematalis* Hb.). R 27, p. 234.

265. **Pyrausta aurata** (Sc.) **meridionalis** Stgr.—Ob. 19*a*, p. 270 (*punicealis meridionalis* Stgr.).—HY, p. 344 (*aurata* Sc.)

266. ***Pyrausta reisseri** Zerny.—Einige Stücke (4 ♂, 2 ♀) dieser neuen Art, Izilan, 6.VI.-A'F., 20.VI. Die Originalbeschreibung erfolgte in der Zeitschr. des Oest. Ent. Vereins., XVII, 1932, p. 42.

267. ***Pyrausta nubilalis** Hb.

268. ***Tegostoma pudicalis** Dup. (Kat.).—In Anzahl.

269. ***Heliothela atralis** Hb.

Pterophoridae.

270. **Trichoptilus siceliota** Z.—Hill, p. 232.—Rbl, p. 83.

271. **Oxyptilus distans** (Z.) gen. aest. **laetus** Z.—TB, p. 236. Ob. 19*a*, p. 338.—Hill, p. 232.—Rbl, p. 83.

272. ***Platyptilia rhododactyla** F.

273. **Platyptilia acanthodactyla** Hb.—TB, p. 236.—Ob. 19*a*, p. 341.

274. ***Alucita xanthodactyla** (Tr.) **xerodactyla** Z.

275. **Alucita tetradactyla** L.—Hill, p. 232.

276. ***Alucita malacodactyla** Z.

277. **Alucita chordodactyla** Stgr.—Hill, p. 232.

278. ***Marasmarcha agrorum** H.-S.

279. ***Gypsochares olbiadactyla** Mill.

280. **Pterophorus monodactylus** L.—Ob. 19*a*, p. 341.

281. **Stenoptilia zophodactyla** Dup.—Ob. 19*a*, p. 341.

282. **Stenoptilia bipunctidactyla** (Hw.) **arida** Z.—Ob. 19*a*, p. 342.

Orneodidae.

283. ***Orneodes palodactyla** Z.

284. ***Orneodes huebneri** Wallgr.

Tortricidae.

285. **Acalla variegana** Schiff.—Ob. 19*a*, p. 343.

286. ***Acalla ferrugana** Tr.

287. **Cacoecia unifasciana** Dup.—Ob. 19*a*, p. 343.

288. **Tortrix croceana** Hb.—Ob. 19*a*, p. 344.

289. **Cnephasia biruptana** Chrét.—Ob. 19*a*, p. 345.

290. ***Cnephasia** spec.—Nur zwei Stücke einer kleinen, nicht näher bestimmbaren *Cnephasia*-Art. Es liegt hier wahrscheinlich eine neue Art vor.

291. **Lozopera mauritanica** Wlsghm. (Kat.).—TB, p. 233.—Wlsghm., Ent. M. M., xxxiv, 1898, p. 73.—Wlsghm., Ent. M. M. (2), xiv, 1903, p. 180.—Die Art wurde bereits von Trovey-Blackmore als

vermutlich neu erkannt und, ohne sie zu benennen, l. c. kurz beschrieben. Walsingham benannte dann die Art im Ent. Monthly Mag., 1898, p. 73. Er beschrieb sie nach einem Stück vom März 1885 aus Mogador, besass aber noch je ein weiteres Exemplar aus Algerien und aus China (Chang Yang). Späterhin erzog er dann eine grössere Serie, vgl., l. c. Wir fanden nur ein Stück.

292. ***Conchylis posterana** Z.

293. ***Conchylis infantana** Kenn.

294. ***Euxanthis locupletana** Hb.

295. **Evetria tessulatana** Stgr.—LM, p. 97.

296. **Crocidosema plebejana** Z.—Rbl, p. 83.—LM, p. 97.

297. **Bactra furfurana** Hw.—Rbl, p. 83.

298. ***Notocelia incarnatana** Hb.

299. ***Epiblema luctuosana** Dup.

300. **Grapholitha succedana** Froel.—TB, p. 232.—Ob. 19*a*, p. 350.

Yponomeutidae.

301. ***Yponomeuta egregiella** Dup.

302. **Zelleria oleastrella** Mill.—Rbl, p. 84.

Plutellidae.

303. ***Eidophasia syenitella** H.-S.

304. **Plutella maculipennis** L.—Ob. 19*a*, p. 352.—Hill, p. 238. Dieser Ubiquist war auch im Rifgebirge häufig.

Gelechiidae.

305. ***Bryotropha domestica** Hw.

306. **Gelechia ericetella** (Hb.) **orcella** Zerny.

307. **Xystophora helotella** Stgr.—Wlsghm., Ent. M. M. (2), XIV, 1903, p. 262.

308. ***Lita diminutella** Z.

309. ***Lita aethiops** Westw.

310. ***Lita** spec.—Wenige Stücke einer vermutlich neuen, jedoch nicht mit Sicherheit bestimmbaren *Lita*-Art.

311. **Anacampsis anthyllidella** Hb.—Ob. 19*a*, p. 354.

312. ***Anacampsis deverrae** Wlsghm.

313. ***Ptocheuusa paupella** Z.—Rbl, p. 85.

314. ***Ceuthomadarus rifellus** Zerny.—Diese Art wurde von uns neu entdeckt, 2 ♂, A'F., 19. und 20.VI. Die Originalbeschreibung findet sich in der Zeitschr. des Oest. Ent. Vereins, XVII, 1932, p. 42.

315. **Paltodora striatella** Hb.—Rbl, p. 85.

316. ***Paltodora invisella** Const. — Bisher nur aus Corsica bekannt.

317. ***Paltodora cytisella** Curt.

318. **Nothris verbascella** Hb.—Ob. 19*a*, p. 355.

319. **Hypsolophus limbipunctellus** Stgr.—Ob. 19*a*, p. 356.

320. ***Anarsia spartiella** Schrk.

321. **Symmoca (Stibaromacha) ratella** H.-S.—Hill, p. 235.—Rbl, p. 85.

322. ***Symmoca nigromaculella** Rag.

323. ***Symmoca sparsella** Joann.

324. **Pleurota bicostella** (Cl.) **aragonella** Car.— TB, p. 234 (*bicostella* Cl.).—Ob. 19*a*, p. 363 (*bicostella* Cl.).—Hill, p. 236 (*bicostella* Cl.)

325. ***Psecadia bipunctella** F. (Kat.)

326. **Depressaria alstroemeriana** Cl.—Ob. 19*a*, p. 367.

327. ***Depressaria purpurea** Hw.

328. **Depressaria lutosella** H.-S.—Ob. 19*a*, p. 367.

329. **Depressaria cnicella** Tr.—Ob. 19*a*, p. 367.

330. ***Depressaria tenebricosa** Z.

331. ***Depressaria douglasella** Stt.

332. **Depressaria marcella** Rbl.—Rbl, p. 86.

333. **Lecithocera briantella** Trti.—Ob. 19*a*, p. 368.

334. ***Lecithocera pallicornella** Stgr.

335. ***Borkhausenia mercedella** Stgr.

336. ***Borkhausenia schaefferella** L.

Elachistidae.

337. ***Epermenia pontificella** Hb.

338. ***Epermenia aequidentella** Hofm.

339. ***Scythris scipionella** Stgr.

340. **Scythris acanthella** (God.) **desidella** Ld.—Hill, p. 236 (*acanthella* God.)

341. ***Ochromolopis ictella** Hb.

342. **Stagmatophora serratella** Tr.—Ob. 19*a*, p. 369.

343. ***Stagmatophora sumptuosella** Ld.

344. **Stagmatophora fiordalisa** Petry.—Die Art war bisher nur aus Corsica bekannt, von wo sie bereits mehrfach nachgewiesen erscheint.

345. ***Coleophora leucapennella** Hb.

346. ***Coleophora vulnerariae** Z.

347. **Coleophora vicinella** Z.—Hill, p. 238.

348. ***Coleophora protecta** Wlsghm.

349. ***Coleophora vibicigerella** Z.

350. ***Coleophora giraudi** Rag.

351. ***Coleophora cyrniella** Rbl.—Diese Art war zuerst nur aus Corsica bekannt, wurde späterhin auch in Aragonien (Albarracin) aufgefunden (vgl. Zerny, Eos, III, 1927, p. 483) und nun auch für

Nordafrika festgestellt. Betreffs der systematischen Stellung vgl. Zerny, l. c. Die marokkanischen Stücke zeichnen sich durch ihre auffallende Grösse aus.

352. ***Coleophora reisseri** Rbl.—Diese bisher nur aus Corsica und aus Südspanien (Murcia, Andalusien) bekannte Art erscheint nun für Marokko und damit auch für Nordafrika nachgewiesen. Sie dürfte wohl im westlichen Mittelmeergebiet verbreitet, bisher aber meist übersehen worden sein.

353. ***Coleophora calycotomella** Stt.

Gracilariidae.

354. **Coriscium sulphurellum** Hw.—LM, p. 101.

355. ***Lithocolletis** sp.—Eine nicht näher mit Sicherheit bestimmbare der *L. endryella* Mn. nahestehende Art, die möglicherweise neu ist.

356. **Tischeria marginea** Hw.—Wlsghm., Ent. M. M. (2), XIV, 1903, p. 180.

Lyonetidae.

357. ***Opostega chalcopepla** Wlsghm.

Tineidae.

358. ***Acrolepia granitella** Tr.—(Kat.)

359. ***Episcardia lardatella** Ld.—(Kat.)

360. ***Tinea turatiella** Mill.

361. ***Tinea quercicolella** H.-S.

362. **Tinea cloacella** Hw.—Ob. 19*a*, p. 376.

363. **Tinea hirundinea** Meyr.—Hill, p. 239.

364. ***Tinea latiusculella** Stt.

365. **Tineola crassicornella** Z.—Ob. 19*a*, 377.—Rbl, p. 86.

ERRATA

Im Text:

Pag. 62, Anm. 2, 2.Zeile von unten: statt feslgestellte richtig: fes**t**gestellte.

Pag. 63, Zeile 4 von oben: **87** statt **89** Mikrolepidopteren.

Pag. 63, Anmerkung, letzte Zeile: be**t**reffenden statt be**b**reffenden.

Pag. 67, unter 5.Meade-Waldo, 2.Absatz, 5. Zeile von oben: statt **Berges** Tizi Gourzá muss es richtig heissen: **Passes** Tizi Gourzá.

Pag. 85, Anmerkung, letzte Zeile: statt **Stük** richtig: **Stück.**

Pag. 86, 7.Zeile von unten: statt **Stücekn** richtig: **Stücken.**

Pag. 87, Zeile 16 von oben: Re**b**el statt Re**h**el.

Pag. 212, Zeile 6 von oben: nach «Seitz-Supplement» ist noch das Zitat einzufügen (Bd. I., p. 309).

Pag. 243, Zeile 8 von oben: **philipparia** gehört fett gedruckt, die Form heisst richtig **Glossotrophia asellaria** (H. S.) (= **isabellaria** Mill.) **philipparia** Prout.

Pag. 251, Anmerkung, Zeile 3 von unten: **a**ufgestellt statt **A**ufgestellt.

Auf den Tafeln:

Hier sind bei einzelnen Bildern die Namen der Photographen zu ergänzen, und zwar:

Taf. II, Bild 3 und 4: Phot. Dürck.
Taf. III, Bild 7: Phot. Reisser.
Taf. V, Figs. 13-38: Phot. Grögl.
Taf. VII, Figs. 1-7: Phot. Br. Klein.
Taf. VIII und IX: del. Sterneck.

Tafelerklärung.

TAFEL IV.

Fig. 1. *Lycaena nivescens* Kef. ♂, Unterseite. Andalusia, Sierra de Alfacar.
Fig. 2. *L. hylas* Esp. ♂, Unterseite. Austria inferior.
Fig. 3. *L. hylas* Esp. ♂, Unterseite. Andalusia, Granada, Cerro del Sol.
Fig. 4. *L. hylas* Esp. ♂ (var. ?), Unterseite. Andalusia, Sierra Nevada, Veleta, 3200 m.
Fig. 5. *L. atlantica* Elw. ♂, Unterseite, Mauretania, Rifgebirge, Izilan.

Fig. 6. *Spilothyrus stauderi* Rev. ♂. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.

Fig. 7. *S. stauderi* Rev. ♂. Mauretania, Rifgebirge, Izilan.

Fig. 8. *Notodonta ziczac* L. ♀. Austria, Burgenland.

Fig. 9. *N. ziczac* L. ♀. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.

Fig. 10. *Hoplitis powelli* Obthr. ♂. Mauretania, Rifgebirge, Izilan.

Fig. 11. *Dendrolimus pini* (L.) *atlantica* Le Cerf ♂. Mauretania, Rifgebirge Izilan.

Fig. 12. *D. pini* (L.) *corsaria* Schaw. ♂-Cotype, Corsica, Col de Vergio.

Tafel V.

Fig. 13. *Agrotis (Euxoa) forcipula* Hb. ♂. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.

Fig. 14. *A. (Euxoa) forcipula* Hb. ♀. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.

Fig. 15. *Caradrina (Athetis) clavipalpis* Sc. ♂. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.

Fig. 16. *Synthymia (Metoptria) monogramma* (Hb.) *australis* Obthr. ♂, hell. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.

Fig. 17. *S. (Metoptria) monogramma* (Hb.) ab. *prieta* Rbbe, ♀. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.

Fig. 18. *S. (Metoptria) monogramma* (Hb.) ab. *extrema* Reisser ♀-Cotype. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska. (In Wirklichkeit im Gesamttonwert noch etwas dunkler als es das Bildzeigt.)

Fig. 19. *Ptychopoda incisaria* Stgr. ♂-Type. Lusitania, Algarbien.

Fig. 20. *P. incisaria* Stgr. ♀-Type. Lusitania, Algarbien.

Fig. 21. *P. incisaria* (Stgr.) *pulverulenta* Reisser ♂-Cotype. Algeria, Philippeville.

Fig. 22. *P. incisaria* (Stgr.) *pulverulenta* Reisser ♂-Cotype. Algeria, Philippeville.

Fig. 23. *P. incisaria* (Stgr.) *albarracina* Reisser ♂-Cotype. Aragonia, Albarracin.

Fig. 24. *P. incisaria* (Stgr.) *albarracina* Reisser ♂-Cotype. Aragonia, Albarracin.

Figs. 25-28. *P. incisaria* (Stgr.) *praecisa* Reisser, vier ♂-Cotypen. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.

Figs. 29-33. *P. incisaria* (Stgr.) *praecisa* Reisser, fünf ♀-Cotypen. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.

Es wurden diese Serien abgebildet, um die Variabilität insbesondere hinsichtlich der Ausdehnung der dunklen Zeichnungen ersichtlich zu machen.

Fig. 34. *P. calunetaria* (Stgr.) *episticta* Wehrli ♂. Mauretania, Rifgebirge, Izilan.

Fig. 35. *P. calunetaria* (Stgr.) *episticta* Wehrli (= *baeticaria* Zerny) ♂, Paratype der *baeticaria*. Andalusia, Algeciras.

Fig. 36. *P. calunetaria* (Stgr.) *episticta* Wehrli ♂. Mauretania, Rifgebirge, Izilan.

Fig. 37. *P. calunetaria* Stgr. ♂. Aragonia, Albarracin.
Fig. 38. *P. calunetaria* Stgr. ♂. Aragonia, Albarracin.

Tafel VI.

Fig. 39. *Cosymbia lennigiaria* (Fuchs) *mauretanica* Reisser ♀-Type. Mauretania, Rifgebirge, Izilan.
Fig. 40. *C. lennigiaria* (Fuchs) *mauretanica* Reisser ♂, ohne Querstreifen. Mauretania, Rifgebirge, Izilan.
Fig. 41. *C. lennigiaria* (Fuchs) *mauretanica* Reisser ♂, ohne Mittelmonde. Mauretania, Rifgebirge, Izilan.
Fig. 42. *Cidaria berberata* Schiff. ♂. Austria inferior.
Fig. 43. *C. berberata* Schiff. ♀. Austria inferior.
Fig. 44. *C. lasithiotica* (Rbl.) *nevadensis* Rbl. ♂. Andalusia, Sierra Nevada, 2100 m.
Fig. 45. *C. lasithiotica* (Rbl.) *nevadensis* Rbl. ♀. Andalusia, Sierra Nevada, 2100 m.
Fig. 46. *C. berberata* (Schiff.) *mauretanica* Reisser ♂-Cotype. Mauretania, Rifgebirge, Izilan.
Fig. 47. *C. berberata* (Schiff.) *mauretanica* Reisser ♀-Cotype. Mauretania, Rifgebirge, Izilan. Stärker gezeichnetes Stück.
Fig. 48. *C. berberata* (Schiff.) *mauretanica* Reisser ♀-Cotype. Mauretania, Rifgebirge, Izilan. Schwächer gezeichnetes Stück. (Die Abbildung ist etwas zu dunkel ausgefallen.)
Fig. 49. *Phragmatobia breveti* (Obthr.) *monticola* Reisser ♂-Cotype 1. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.
Fig. 50. *P. breveti* (Obthr.) *monticola* Reisser ♂-Cotype 2. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.
Figs. 51 und 52. *Zygaena maroccana* Rthsch. ♂, fünffleckig. Mauretania, Rifgebirge, Izilan und A'Faska.
Figs. 53 und 54. *Z. maroccana* Rthsch. ♂, sechsfleckig. Mauretania, Rifgebirge, Izilan und A'Faska.
Fig. 55. *Z. maroccana* Rthsch. ♀, fünffleckig. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.
Fig. 56. *Z. maroccana* Rthsch. ♀, sechsfleckig. Mauretania, Rifgebirge, Izilan.

Tafel VII.

Fig. 1. ♂. Genitalapparat von *Lycaena hylas* Esp. Austria inferior.
Fig. 2. ♂. Genitalapparat von *Lycaena hylas* Esp. Andalusia, Granada, Cerro del Sol (Taf. IV, Fig. 3).
Fig. 3. ♂. Genitalapparat von *Lycaena nivescens* Kef. Aragonia, Albarracin.

Fig. 4. ♂. Genitalapparat von *Lycaena hylas* Esp. (var. ?). Andalusia, Sierra Nevada, Veleta (Taf. IV, Fig. 4).

Fig. 5. ♂. Genitalapparat von *Lycaena atlantica* Elw. Mauretania, Rifgebirge, Izilan.

Fig. 6. ♂. Genitalapparat von *Procris reisseri* Naufock. Mauretania, Rifgebirge, Izilan.

Fig. 7. ♂. Genitalapparat von *Procris mauretanica* Naufock. Mauretania, Rifgebirge, A'Faska.

Tafel VIII.

Schematische Darstellung des männlichen Genitalapparates der *Ptychopoda calunetaria*-Gruppe.

Fig. 1. *Ptychopoda calunetaria* Stgr. Albarracin: *a*, Valve; *b*, Penis; *c*, Uncus und Scaphium.

Fig. 2. *P. calunetaria episticta* Wehrli (= *baeticaria* Zerny). Paratype der *baeticaria*. Algeciras: *a*, Valve; *b*, Penis; *c*, Uncus und Scaphium.

Fig. 3. *P. calunetaria episticta* Wehrli. Mauretania, Xauen-Izilan: *a*, Valve, *b*, Penis; *c*, Uncus und Scaphium. Vergrösserung ca 1 : 52. del. Sterneck.

Tafel IX.

Schematische Darstellung des männlichen Genitalapparates der *Ptychopoda incisaria*-Gruppe.

Fig. 4. *Ptychopoda incisaria* Stgr. Type Staudingers, Algarbien: *a*, Valve; *b*, Penis; *c*, Uncus und Scaphium.

Fig. 5. *P. incisaria albarracina* Reisser. Cotype. Albarracin: *a*, Valve; *b*, Penis; *c*, Uncus und Scaphium.

Fig. 6. *P. incisaria pulverulenta* Reisser. Cotype. Algeria, Philippeville: *a*, Valve; *b*, Penis; *c*, Uncus und Scaphium.

Fig. 7. *P. incisaria praecisa* Reisser. Cotype. Mauretania, Xauen-A'Faska: *a*, Valve; *b*, Penis; *c*, Uncus und Scaphium. Vergrösserung ca. 1 : 52. del Sterneck.